



Re-evaluation Decision Document

RRD2004-05

Azinphos-methyl

The purpose of this Re-evaluation Decision Document (RRD) is to notify registrants, pesticide regulatory officials and the Canadian public that the re-evaluation of azinphos-methyl is now complete.

Based on a review of the available information, the Pest Management Regulatory Agency (PMRA) has determined that all uses of azinphos-methyl are to be phased out. The decision and time frames to phase out uses in Canada are similar to the decisions reached for this chemical in the United States.

This RRD contains comments made to the PMRA in response to Proposed Acceptability for Continuing Registration document PACR2003-07, *Re-evaluation of Azinphos-methyl*, published on 31 March 2003. This document also provides the PMRA's response to the comments and presents the regulatory decisions resulting from the re-evaluation of azinphos-methyl.

(publié aussi en français)

29 March 2004

This document is published by the Alternative Strategies and Regulatory Affairs Division, Pest Management Regulatory Agency. For further information, please contact:

Publications Coordinator
Pest Management Regulatory Agency
Health Canada
2720 Riverside Drive
A.L. 6605C
Ottawa, Ontario
K1A 0K9

Internet: pmra_publications@hc-sc.gc.ca
www.hc-sc.gc.ca/pmra-arla/

Information Service:
1-800-267-6315 or (613) 736-3799
Facsimile: (613) 736-3798



ISBN: 0-662-36714-6 (0-662-36715-4)

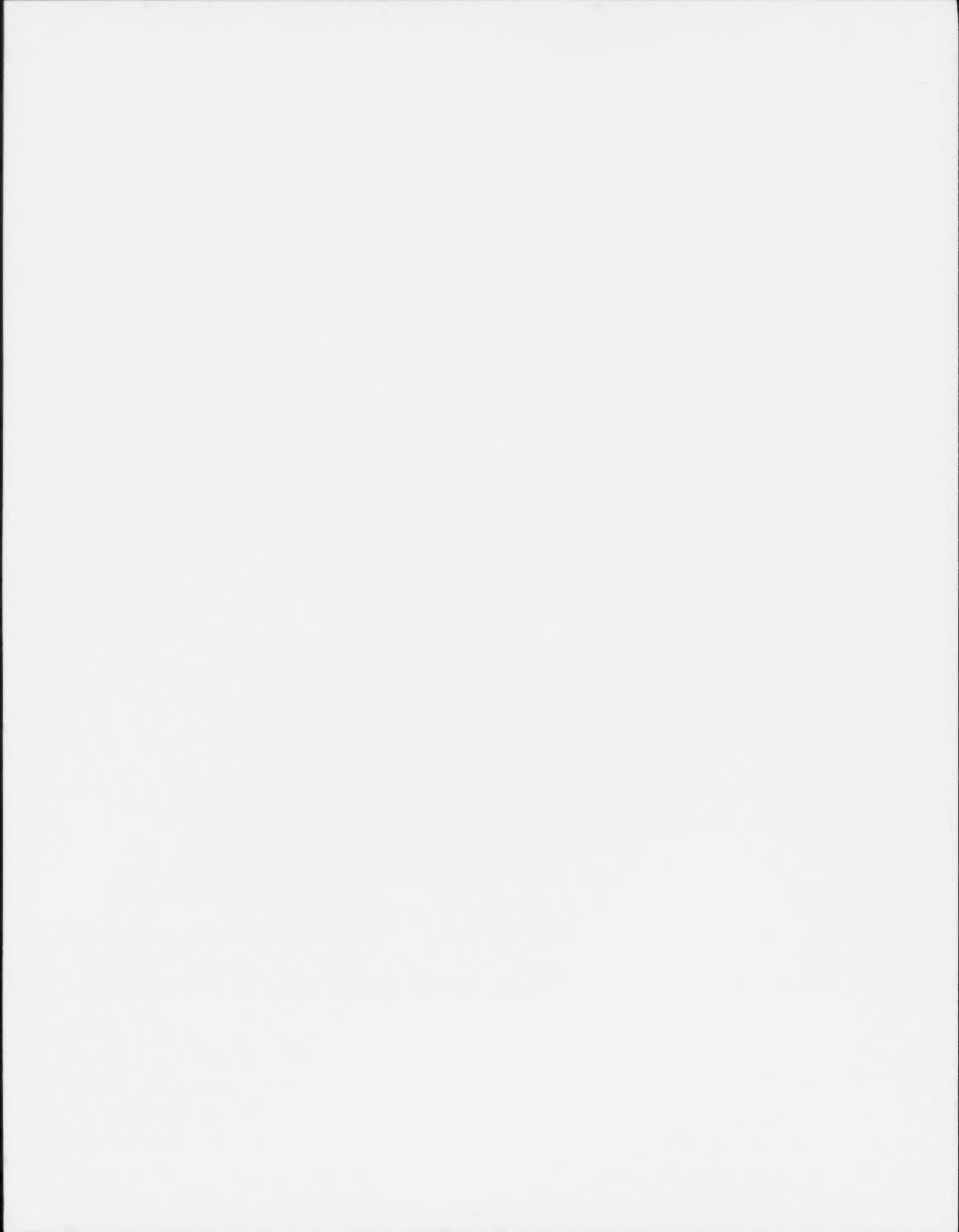
Catalogue number: H113-12/2004-5E (H113-12/2004-5E-PDF)

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, represented by the Minister of Public Works and Government Services
Canada 2004

All rights reserved. No part of this information (publication or product) may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical photocopying, recording or otherwise, or stored in a retrieval system, without prior written permission of the Minister of Public Works and Government Services Canada, Ottawa, Ontario K1A 0S5.

Table of Contents

1.0	Introduction	1
2.0	Background	1
3.0	Regulatory Decision	1
Appendix I	Comments and Responses	5
Appendix II	Use standard for RESTRICTED class products containing azinphos-methyl for the interim period until phase-out of all uses at the end of 2006	23



1.0 Introduction

A re-evaluation of the active ingredient azinphos-methyl has been completed by the Pest Management Regulatory Agency (PMRA).

2.0 Background

In June 1999, the PMRA announced¹ that organophosphate active ingredients, including azinphos-methyl, were subject to re-evaluation under authority of Section 19 of the Pest Control Products (PCP) Regulations. The purpose of this RRD is to notify registrants, pesticide regulatory officials and the Canadian public that the re-evaluation of azinphos-methyl is now complete.

On 31 March 2003, the PMRA published PACR 2003-07, Re-evaluation of Azinphos-methyl, which presented the outcome of the assessments and the proposed risk management decision for azinphos-methyl. The PMRA received 17 responses to PACR2003-07 from provincial governments, grower organizations and registrants of azinphos-methyl products.

This RRD presents a summary of these comments and the PMRA's response to these comments. This document also outlines the regulatory decisions resulting from the re-evaluation of azinphos-methyl.

3.0 Regulatory Decision

The PMRA has reviewed the comments received in response to the Agency's proposed re-evaluation decision for azinphos-methyl presented in PACR2003-07. A summary of the comments received and the PMRA's response to these comments is presented in Appendix I. No information was received that resulted in substantive changes to the human health and environmental risk assessments summarized in PACR2003-07.

Based on a review of the available information, the PMRA has concluded that the use of azinphos-methyl and its associated end-use products in accordance with the current label directions entails an unacceptable risk of harm to agricultural workers pursuant to Section 20 of the PCP Regulations. Environmental concerns have also been identified. As a result, the PMRA has determined that all uses for azinphos-methyl are to be phased-out as outlined below.

¹ Re-evaluation Document REV99-01, *Re-evaluation of Organophosphate Pesticides*.

- A. Uses on alfalfa, clover, rye, quince, potatoes, tomatoes, rutabagas, turnips, cabbages (including tight heading varieties of Chinese cabbage), broccoli, Brussels sprouts, cauliflowers, cucumbers, strawberries, boysenberries, loganberries, walnuts, melons, pumpkins, blueberries, outdoor ornamentals, nursery plants, forest trees and shade trees (i.e., uses for which alternatives exist)**

The sale and use of azinphos-methyl products labelled for the uses presented above, uses for which alternatives exist, are to be phased out as follows:

- Last date of sale by registrants: 31 August 2004
- Last date for use of product: 31 December 2005

In order to minimize carry-over of product with the current label, sales of currently labelled product by registrants for the 2004 season (up to 31 August 2004) will be limited to the average annual sales for each product by registrants over the past 5 years. After 31 August 2004, remaining azinphos-methyl end-use products sold by registrants must conform with the conditions described in Subsection B below.

The decision to phase out these uses of azinphos-methyl is similar to the decision reached for this chemical in the United States.

- B. Uses on apples, crab apples, apricots, blackberries, cherries, cranberries, grapes, pears, peaches, plums, prunes, raspberries (i.e., uses that are part of an established IPM program and uses for which no alternatives exist)**

Between 31 August 2004 and 31 August 2005, registrants may continue to sell azinphos-methyl end-use products for the uses presented above, provided that the labels are amended to limit use to only these crops. In addition, mitigative measures must be implemented to increase the margins of safety for agricultural workers and to protect environmentally sensitive aquatic areas. Use limitations and restrictions are described in Appendix II. Sale and use of all azinphos-methyl products labelled for these uses are to be phased out as follows:

- Last date of sale by registrants: 31 August 2005
- Last date of sale by retailers: 31 August 2006
- Last date of use of product by users: 31 December 2006

The United States Environmental Protection Agency (USEPA) has reached an agreement with registrants of products containing azinphos-methyl to phase out the registration of all uses by 31 October 2005 (all product use will end by 31 October 2006), unless additional data to refine the risk assessment for agricultural workers are provided in support of some key uses. The primary data provider for the re-evaluation of azinphos-methyl, Bayer CropScience, has

indicated its intention to generate further data to address some of the worker concerns identified by the PMRA and the USEPA. The PMRA would also be prepared to revisit the assessment for azinphos-methyl in light of new data, if requested by the registrant. The registrations for these uses will, in effect, expire on 31 December 2006, unless the registrant requests and the PMRA grants a renewal of the registrations.

Registrants are required to provide the PMRA with a plan for communicating to retailers and users the new label requirements and mitigation measures to be implemented for these crop uses until the registrations expire on 31 December 2006.

In addition, registrants must design and implement a product stewardship plan to ensure that field workers are provided with double notification (i.e., written notice on posted signs and verbal notification to those re-entering a field) that the area has been treated with azinphos-methyl and that azinphos-methyl is a cholinesterase inhibitor. This must include a brief description of the signs and symptoms of cholinesterase inhibition as well as ways to minimise exposure.

C. Use in Prince Edward Island (P.E.I.)

All registrants of azinphos-methyl products have informed the PMRA that they have ceased marketing azinphos-methyl products for sale in P.E.I. Azinphos-methyl use in P.E.I. is governed by a provincial permitting system implemented to mitigate the risk of fish kills from specific pest control products. This decision by the registrants, together with the permitting system administered by the province of P.E.I., reflects the unique geography of and agronomic practices in P.E.I., and is seen as a prudent measure to address concerns regarding use of azinphos-methyl in that province.

Appendix I Comments and Responses

The PMRA received 17 responses to PACR2003-07 from provincial governments, grower organizations and registrants of azinphos-methyl products. The PMRA has consolidated and summarized these comments, and provides responses below.

1.0 Comments Pertaining to the Human Health Assessment

1.1 Comment

The registrant requested that the acute reference dose (ARfD) be revisited using a proposed extrapolation method for determining the no observed adverse effect level (NOAEL).

PMRA response

It is not PMRA policy to extrapolate NOAELs from study data that show a lowest observed adverse effect level (LOAEL) at the lowest dose tested. However, PMRA would entertain a discussion of the extrapolation method used by the registrant to determine a NOAEL for the purpose of setting their ARfD for azinphos-methyl. Therefore, the registrant was asked to submit an outline of their extrapolation methodology in writing.

The information in the document the registrant provided to the PMRA makes the assumption that a (log) linear dose-response relationship exists between the middle and lowest dose groups in the study. However, no data are provided to substantiate this assumption. As such, it remains conjecture and not fact. The registrant is, in essence, fitting a straight line between two points. More importantly, this assumed relationship is used to extrapolate outside the range of the observable data. This is, by default, not advised by Health Canada statisticians and again no data are provided to substantiate this extrapolation. Therefore, the PMRA is not convinced that a NOAEL of 1 mg/kg bw can be assumed for male rats in this study.

1.2 Comment

A registrant's study reports a no observed effect level (NOEL) in humans, therefore 3× and 10× uncertainty factors should not be used. The toxicity endpoints need to be revisited.

PMRA response

For risk assessments, the PMRA does not use toxicity studies in which humans are intentionally dosed with pesticides for the purpose of identifying a human NOAEL. The human studies of this nature that have been brought to the PMRA's attention have been used solely in a supplementary manner to confirm that the animal model is an appropriate surrogate for assessment purposes.

Therefore, after careful consideration of comments from the registrant, the PMRA's assessment of the ARfD for azinphos-methyl remains as stated in PACR2003-07.

1.3 Comment

It is unclear if the PMRA is requesting a new dislodgeable foliar residue (DFR) study for azinphos-methyl on grapes or a copy of a previously conducted DFR study for azinphos-methyl on grapes (Bayer Report No. 98401 [05 NOV 1988]).

PMRA response

The requested study is Bayer Report No. 98401 (05 NOV 1988). This study was received by the PMRA. After consideration of this information, a re-entry interval (REI) of 28 days will be retained for grapes during the phase-out period.

1.4 Comment

After 45 years of use of this product in Canada, there was no use made of Canadian field data to justify the concerns about undue worker exposure. An American model and observations should not substitute for Canadian experience.

PMRA response

The handler exposure assessment was based on the Pesticide Handler's Exposure Database (Version I.I), a database of generic exposure studies. This database was developed jointly by the PMRA and the USEPA, and is relevant to both American and Canadian scenarios.

The PMRA regularly uses worker exposure data generated in the United States when Canadian-generated studies are not available. Since it is assumed that applicator exposure is a function of the application rate and the area treated for a given application method, the location of the worker exposure study is not considered relevant. For postapplication exposure studies, where DFRs dissipate as a function of weather, studies conducted in the United States are used if they are conducted in agricultural zones relevant to Canada, or where no alternative data are available. Thus, the PMRA considers the American data to be relevant to Canada where use scenarios are comparable.

1.5 Comment

The PMRA states that no chemical-specific mixer/loader/applicator data were submitted to support the operator exposure risk assessment in the re-evaluation of azinphos-methyl. Additional studies will be conducted by Bayer CropScience as part of the data call-in for azinphos-methyl in the United States. The planned worker exposure studies, to be conducted in 2003-2004, will be submitted to the USEPA and the PMRA upon their completion.

PMRA response

The PMRA is prepared to consider these data if they are made available by the registrant.

1.6 Comment

The PMRA appears to rely on USEPA transfer coefficients (TCs) but states that data being generated by the Agricultural Re-entry Task Force (ARTF) and additional DFR data might permit refinement of the assessment. The USEPA did not appear to use the most recent TCs reported by the ARTF clusters. Therefore, there is considerable uncertainty regarding the appropriate TCs that should be used in the assessment. The registrant requests that the PMRA review the data available through the ARTF and refine their assessments based on those data.

PMRA response

The PMRA attempts to harmonize its assessments with those of the USEPA whenever possible. However, the PMRA may, in some instances, review data and arrive at slightly different conclusions. The USEPA used a TC value of 3000 cm²/hr for thinning and harvesting apples, whereas the ARTF reported a TC of 1555 cm²/hr for these activities. Recently, the PMRA reviewed some of the ARTF data and concluded that a TC of 1500 cm²/hr is appropriate for harvesting tree fruit, but the TC for thinning should remain at 3000 cm²/hr. The uncertainty in the TC does not change the original assessment since the harmonization with the USEPA provided REIs much shorter than those calculated on the basis of the dissipation in the DFR studies identified in the USEPA Interim Reregistration Eligibility Decision (IRED) for azinphos-methyl.

1.7 Comment

The model of exposure for DFR used 3 to 4 applications, in direct contravention of the guidance for rotation of use between families of insecticides. It is false to assume that pruning, for example, occurs after such a use pattern, since much of the pruning occurs early in the season. Likewise, for tomatoes, use is limited and would never be 3 to 4 applications.

PMRA response

DFRs following multiple applications of azinphos-methyl were used in the assessment because the registered use pattern (i.e., label) permits multiple applications. DFR studies were used if they were conducted in agricultural zones relevant to Canada. The studies respected the application intervals identified on the labels. The timing of agronomic practices was considered in assessing postapplication exposures and in the development of risk management options. However, given the persistent nature of azinphos-methyl and the potential for multiple applications, most postapplication activities are expected to incur significant exposure.

1.8 Comment

The following comments pertain to the proposed action on maximum residue limits (MRLs).

- The PMRA and the USEPA should harmonize decisions on maintaining or withdrawing uses of azinphos-methyl. Otherwise, changes in residue tolerances/MRLs could become trade irritants between the countries.
- It is unfair to allow produce treated with pesticides that Canadians are not allowed to use to be imported into Canada.

PMRA response

While the PMRA has made significant progress in harmonizing pesticide data requirements and assessment methods with other countries that are members of the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), harmonization of registration decisions may not always be possible because of differences in interpretation of the data and/or differences in decision-making policies or legislative authority. In the case of azinphos-methyl, both the PMRA and the USEPA have decided that all uses of azinphos-methyl are to be phased out, based on assessments of the available data. However, the PMRA has decided on different phase-out dates than those decided on in the United States for some crops due to Canadian considerations as presented in Section 8.0 of PACR2003-07.

In general, when the re-evaluation of a pesticide has been completed, the PMRA intends to recommend amendments to Table II of the Food and Drugs Regulations to prohibit the sale of food with quantifiable residues of the pesticide for any agricultural commodity not approved for continued treatment in Canada. Proposed amendments to the Food and Drugs Regulations reflecting these MRLs will be published in the Canada Gazette and international suppliers of foods will be notified through the World Trade Organization. MRLs for import purposes will be considered if sufficient data are provided by interested parties to allow an assessment of those residues. Other OECD-member countries have policies similar to the PMRA's in this area.

For azinphos-methyl, the PMRA is prepared to consider requests from parties interested in supporting MRLs to allow imports of specific commodities treated with azinphos-methyl because the decision to phase out all use is based on non-dietary concerns. In the United States, the USEPA has indicated it will not change existing azinphos-methyl MRLs at this time as the registrants require them for import purposes. This decision was made despite the eventual discontinuation of the product within its borders.

Parties interested in supporting an MRL to allow imports of specific commodities treated with azinphos-methyl should contact the PMRA as soon as possible to discuss the appropriate data requirements.

2.0 Comments Pertaining to the Environmental Assessment

2.1 Comment

Several respondents commented on the proposed buffer zone of 78 metres for airblast application.

- The proposed buffer zone is unrealistic (equivalent to 13 to 26 rows of trees) and would be prohibitive.
- The proposed buffer zone is greater than that required by the USEPA.
- A buffer zone of 20 to 30 metres was suggested by a grower organization from Quebec.

PMRA response

The buffer zone applies only to those situations where aquatic habitats are adjacent to the treatment area (orchards) and to distances that are downwind from the point of application. A buffer zone is not applicable when the aquatic habitat is upwind from the point of application.

The PMRA uses exposure scenarios and spray drift models that are different from those used by USEPA for estimating buffer zones in field crops and orchards. The USEPA has recommended buffer zones for young/dormant orchards. These buffer zones range from 18 to 58 metres (60 to 190 feet). It is not clear why the USEPA did not recommend buffer zones for mature/foliated orchards. For other uses, the USEPA recommends the observance of no-spray buffer zones around water bodies, yet actual buffer zone distances are not provided. The PMRA is generally recommending a higher level of protection for bodies of water (compared to the USEPA) as buffer zones are proposed for all uses of azinphos-methyl.

The PMRA has revised the buffer zones for azinphos-methyl to take into account early- and late-season scenarios in orchards and water bodies of various depths. The revised buffers zones for protection of aquatic habitat are as follows.

Method of application	Buffer zone (metres) required for the protection of aquatic habitat with water depth of:		
	< 1 metre	1–3 metres	> 3 metres
Field sprayer*	50	40	30
Airblast (early season)	75	60	50
Airblast (late season)	65	50	40

* With the use of shrouds or cones on field sprayers (for reducing drift), buffer zones can be reduced by 70% (shrouds) or 30% (cones).

The basis for a respondent's recommendation of a 20 to 30 metre zone is unclear and not substantiated by data. It was indicated that this buffer zone is recommended for buildings protected under the new Pesticides Management Code in Quebec. The buffer zones for azinphos-methyl relate to protection of aquatic habitat. Therefore, the proposal from the respondent was not accepted.

2.2 **Comment**

The following comments pertain to the assessment of effects on non-target organisms.

- Surveys on non-target organisms should be conducted and used as basis for decisions.
- Data regarding effects on non-target organisms are not conclusive and need to be re-examined.

PMRA response

With the exception of the incident data mentioned in PACR2003-07, the PMRA is not aware of any toxicity data on non-target species that are likely to occur in areas where azinphos-methyl is used. Consistent with the assessment methods of pesticide regulatory agencies from other OECD-member countries, the PMRA uses standard test species as surrogates for non-target species that may be present in these areas. Also, no available data indicate that these "non-target" species are more or less sensitive than the surrogate test species. On this basis, surveys of non-target organisms without toxicological data would not refine the current environmental risk assessment.

The PMRA did cite incident data (Canada and the United States) indicating that indirect bird kills were attributed to feeding on dead or dying fish exposed to azinphos-methyl; also, azinphos-methyl was detected in bird tissue. The PMRA is not aware of any surveys of bird mortality in all the regions of Canada where azinphos-methyl is used.

2.3 **Comment**

The following comments pertain to the drinking water assessment.

- The source of data for drinking water assessment should be provided.
- Drinking water residue data should be re-examined as conflicting results are given for different studies. On-farm water source surveys done in Ontario (> 3000 wells) found no residues of azinphos-methyl.

PMRA response

The sources of monitoring data used in the PMRA's drinking water assessment are listed below. No further drinking water data were made available to the PMRA. Study reports of the on-farm water source surveys reported by one respondent were not provided to the PMRA. The PMRA would consider any such information if submitted.

Sources of monitoring data:

Berryman, D. and I. Giroux (1994). La contamination des cours d'eau par les pesticides dans les régions de culture intensive de maïs au Québec. Campagnes d'échantillonnage de 1992 et 1993. Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec.

Blundell, G. and J. Harman (2000). A Survey of the Quality of Municipal supplies of Drinking Water from Groundwater Sources in Prince Edward Island. Sierra Club of Canada, Eastern Canada Chapter, University of Waterloo, Department of Earth Sciences.

Currie, R.S. and D.A. Williamson (1995). An Assessment of Pesticide Residues in Surface Waters of Manitoba Canada. Water Quality Management Section, Manitoba Environment. Report #95-08.

Data Management Unit of the Environmental Protection Branch (2002). Saskatchewan Environment and Research Management.

Giroux, I. (1995). Contamination de l'eau souterraine par les pesticides et les nitrates dans les régions de culture de pommes de terre. Campagnes d'échantillonnage 1991-1992-1993. Ministère de l'Environnement et de la Faune. *During the summers of 1991, 1992 and 1993, 72 wells were sampled less than 50 m from the location of potato farms.*

Giroux, I. (1998). Suivi environnemental des pesticides dans des régions de vergers de pommiers. Rapport d'échantillonnage de petits cours d'eau et de l'eau souterraine au Québec en 1994, 1995 et 1996. Ministère de l'Environnement et de la Faune.

Giroux, I. (1998b). Impact de l'utilisation des pesticides sur la qualité de l'eau des bassins versants des rivières Yamaska, L'Assomption, Chaudière et Boyer. Volet assainissement agricole. Direction des écosystèmes aquatiques. Ministère de l'Environnement et de la Faune.

Giroux, I., M. Duchemin and M. Roy (1997). Contamination de l'eau par les pesticides dans les régions de culture intensive du maïs au Québec. Campagnes d'échantillonnage de 1994 et 1995. Ministère de l'Environnement et de la Faune.

Giroux, I. (1999). Contamination de l'eau par les pesticides dans les régions de culture de maïs et de soya : 1996, 1997, 1998. Service des pesticides, Direction du secteur agricole, Ministère de l'Environnement du Québec

McLean, J. (2002). Pesticide Management Program, Alberta Environment.

NAWQA (2002). GW: USGS summary data for pesticide occurrence and concentrations in ground water from agricultural and urban wells. These samples do not represent drinking water directly, and some of the wells in the survey are shallow "monitoring wells". As part of the sampling method, all samples are filtered prior to analysis.

NAWQA (2002). SW: The National Water Quality Assessment Program (NAWQA) USGS data of residue detections from 31 integrator sites on large rivers and streams. These samples do not represent drinking water directly. All samples analyzed in this program are filtered prior to analysis.

Smith, R (2001). Ministry of Health, British Colombia.

Somers *et. al.* (1999). Envirodat database compiled by the Atlantic Region of Environment Canada.

3.0 Comments Pertaining to Value

3.1 Comment

The registrant questioned the reason for the removal of rutabaga and turnip, since in 1999 the PMRA requested that these crops be maintained on the Canadian label.

PMRA response

Use of azinphos-methyl on rutabaga and turnip was maintained at that time as an interim measure due to uncertainty regarding the future availability, as a result of re-evaluation, of insecticides (primarily organophosphates) for control of cabbage maggot. This use of azinphos-methyl does not meet the criteria for the longer phase-out since, as an outcome of re-evaluation, an alternative for this use (chlorpyrifos) has been found acceptable for continuing registration.

3.2 Comment

Crab apples are often planted within apple orchards for pollination purposes. It would be impossible to avoid spraying the crab apple trees. These crab apples will not be used as a food crop.

PMRA response

The PMRA agrees that crab apples (for purpose of pollination in commercial apple orchards) should be retained on the label for the duration of the longer phase-out.

3.3 Comment

Several respondents commented on the value of azinphos-methyl for control of various pests of crops.

PMRA response

The value of azinphos-methyl as a pest management tool for various crops was acknowledged in PACR2003-07. However, not all uses meet the criteria for the longer phase-out as defined in Section 8.0 of PACR2003-07.

The following table lists the active ingredients registered in Canada to control the pests mentioned in the responses to PACR2003-07. However, as pointed out by many respondents, only azinphos-methyl is registered in Canada for the control of European apple sawfly on apples, cranberry tipworm on cranberries, and grasshoppers and crickets on tomatoes. The uses for control of European apple sawfly on apples and cranberry tipworm on cranberries meet the criteria for the longer phase-out period. In the case of grasshoppers and crickets on tomatoes, the Ontario Ministry of Agriculture and Food suggests in its *Vegetable Production Recommendations 2002-2003* that growers control weeds in and around tomato fields; if there is no food near the tomato plants for these insects it is unlikely that they will move long distances from other food sources into tomato fields in search of food.

The PMRA notes that azinphos-methyl is not registered in Canada to control spanworms on apples and pears, or elm bark beetles on elms.

No insecticides are registered in Canada for the control of raspberry bud moth. Yet, as stated by one respondent, it is a very minor pest usually suppressed by sanitation and insecticides applied to control other pests.

Active ingredients registered in Canada (as of 14 July 2003) to control pests mentioned in responses to PACR2003-07 are as follows:

Site	Pest	Registered Active Ingredients (resistance-management group number) ^{1,2}
grape	grape berry moth	carbaryl (1A) azinphos-methyl (1B) diazinon (1B) phosalone (1B) phosmet (1B) cypermethrin (3) permethrin (3) grape berry moth pheromone (-)
caneberry	crown borer (also known as raspberry root borer)	azinphos-methyl (1B) — blackberry, boysenberry, loganberry, raspberry diazinon (1B) — blackberry, loganberry, raspberry dimethoate (1B) — non-bearing loganberry
	root weevil	carbofuran (1A) — root weevils azinphos-methyl (1B) — obscure root weevil on blackberry, boysenberry, loganberry, raspberry malathion (1B) — bud weevil (also known as root weevil) on raspberry
	leafroller	carbaryl (1A) — all leafrollers on blackberry, boysenberry, dewberry, loganberry, raspberry azinphos-methyl (1B) — all leafrollers on blackberry, boysenberry, loganberry, raspberry Bacillus thuringiensis (11) — obliquebanded leafroller on red raspberry

Site	Pest	Registered Active Ingredients (resistance-management group number) ^{1,2}
caneberry (cont'd)	raspberry bud moth	no active ingredients registered
blueberry, cranberry	cranberry fruitworm	carbaryl (1A) azinphos-methyl (1B) diazinon (1B) — cranberry only malathion (1B)
cranberry	cranberry tipworm	azinphos-methyl (1B)
	sparganothis fruitworm	azinphos-methyl (1B) diazinon (1B) tebufenozide (18)
stone fruit (cherry, nectarine, peach, plum)	plum curculio	carbaryl (1A) — not nectarine azinphos-methyl (1B) — not nectarine malathion (1B) — not nectarine phosalone (1B) — not nectarine or plum phosmet (1B) — not nectarine or sweet cherry cyhalothrin-lambda (3) — not nectarine or peach cypermethrin (3) — plum only permethrin (3) — not cherry
cherry	cherry fruit fly	azinphos-methyl (1B) diazinon (1B) dimethoate (1B) phosmet (1B) — sour cherry only imidacloprid (4) — British Columbia and Ontario only
apricot, peach	peach twig borer	carbaryl (1A) azinphos-methyl (1B) diazinon (1B) endosulfan (2)

Site	Pest	Registered Active Ingredients (resistance-management group number) ^{1,2}
apple	apple maggot	carbaryl (1A) azinphos-methyl (1B) diazinon (1B) dimethoate (1B) phosalone (1B) phosmet (1B) cypermethrin (3) permethrin (3)
	European apple sawfly	azinphos-methyl (1B)
	leafroller	carbaryl (1A) — pale apple, redbanded and fruittree leafrollers methomyl (1A) — obliquebanded leafroller oxamyl (1A) — non-bearing trees azinphos-methyl (1B) — fruittree, obliquebanded, pale apple and redbanded leafrollers diazinon (1B) — fruittree leafroller malathion (1B) — redbanded and fruittree leafrollers phosalone (1B) — redbanded leafroller phosmet (1B) — obliquebanded leafroller cyhalothrin-lambda (3) — fruittree, obliquebanded and pale apple leafrollers cypermethrin (3) — pale apple leafroller deltamethrin (3) — fruittree, obliquebanded and pale apple leafrollers permethrin (3) — leafrollers in general pyrethrins (3) + soap (-) — leafrollers in general spinosad (5) — obliquebanded, three-lined, fruittree and European leafrollers <i>Bacillus thuringiensis</i> (11) — obliquebanded, European, fruittree and three-lined leafrollers tebufenozide (18) — obliquebanded and three-lined leafrollers mineral oil (-) — leafroller eggs paraffinic base oil (-) — eggs of fruittree and redbanded leafrollers leafroller pheromone (-) — obliquebanded, three-lined, Pandemis and redbanded leafrollers
pear	leafroller	carbaryl (1A) — apple, redbanded and fruittree leafrollers azinphos-methyl (1B) — fruittree, obliquebanded, pale apple and redbanded leafrollers diazinon (1B) — fruittree leafroller malathion (1B) — leafrollers in general phosalone (1B) — redbanded leafroller phosmet (1B) — obliquebanded and redbanded leafrollers pyrethrins (3) + soap (-) — leafrollers in general spinosad (5) — obliquebanded, three-lined, fruittree and European leafrollers <i>Bacillus thuringiensis</i> (11) — obliquebanded, European, fruittree and three-lined leafrollers tebufenozide (18) — obliquebanded and three-lined leafrollers petroleum oil (-) — leafroller eggs paraffinic base oil (-) — fruittree leafroller eggs

Site	Pest	Registered Active Ingredients (resistance-management group number) ^{1,2}
apple, pear	plum curculio	carbaryl (1A) azinphos-methyl (1B) malathion (1B) phosalone (1B) phosmet (1B) cyhalothrin-lambda (3) — apple only cypermethrin (3) permethrin (3) — apple only
	spanworms	phosmet (1B) pyrethrins (3) + soap (-)
apple, pear	green fruitworm	carbaryl (1A) azinphos-methyl (1B) diazinon (1B) — apple only phosmet (1B) cypermethrin (3) permethrin (3) pyrethrins (3) + soap (-) <i>Bacillus thuringiensis</i> (11)
	bud moth	carbaryl (1A) azinphos-methyl (1B) diazinon (1B) malathion (1B) — apple only cypermethrin (3) — apple only deltamethrin (3) — apple only permethrin (3) — apple only pyrethrins (3) + soap (-) spinosad (5)
	codling moth	carbaryl (1A) methomyl (1A) — apple only azinphos-methyl (1B) diazinon (1B) dimethoate (1B) — apple only malathion (1B) phosalone (1B) phosmet (1B) endosulfan (2) cyhalothrin-lambda (3) cypermethrin (3) deltamethrin (3) — apple only permethrin (3) pyrethrins (3) + soap (-) acetamiprid (4) tebufenozide (18) pheromone (-) <i>Cydia pomonella</i> granulovirus (-) — apple only

Site	Pest	Registered Active Ingredients (resistance-management group number) ^{1,2}
curcubit vegetables (cucumber, squash, melons, pumpkin)	cucumber beetle	carbaryl (1A) azinphos-methyl (1B) — not squash diazinon (1B) — not pumpkin malathion (1B) endosulfan (2)
broccoli, Brussels sprouts, cabbage, cauliflower	cabbage maggot	azinphos-methyl (1B) chlorpyrifos (1B) diazinon (1B)
tight-heading varieties of Chinese cabbage	cabbage maggot	azinphos-methyl (1B) chlorpyrifos (1B)
potato	Colorado potato beetle	carbaryl (1A) carbofuran (1A) oxamyl (1A) azinphos-methyl (1B) chlorpyrifos (1B) diazinon (1B) malathion (1B) methamidophos (1B) naled (1B) phosmet (1B) endosulfan (2) cyhalothrin-lambda (3) cypermethrin (3) deltamethrin (3) permethrin (3) imidacloprid (4) spinosad (5) <i>Bacillus thuringiensis</i> (11)

Site	Pest	Registered Active Ingredients (resistance-management group number) ^{1,2}
potato (cont'd)	potato leafhopper, tarnished plant bug	carbaryl (1A) carbofuran (1A) methomyl (1A) — leafhopper only oxamyl (1A) acephate (1B) azinphos-methyl (1B) diazinon (1B) — leafhopper only dimethoate (1B) malathion (1B) — leafhopper only methamidophos (1B) naled (1B) — leafhopper only phosmet (1B) — leafhopper only endosulfan (2) cyhalothrin-lambda (3) cypermethrin (3) deltamethrin (3) permethrin (3) imidacloprid (4) — leafhopper only
tomato	Colorado potato beetle	carbaryl (1A) acephate (1B) azinphos-methyl (1B) malathion (1B) endosulfan (2) cyhalothrin-lambda (3) cypermethrin (3) deltamethrin (3) permethrin (3) acetamiprid (4) imidacloprid (4) spinosad (5) <i>Bacillus thuringiensis</i> (11)
	grasshoppers, crickets	azinphos-methyl (1B)
elm	European elm scale	carbaryl (1A) acephate (1B) — immature scale azinphos-methyl (1B) paraffinic base oil (-) — immature scale
	elm bark beetle	chlorpyrifos (1B) permethrin (3)

¹ Resistance-management groups are described in PMRA Regulatory Directive DIR99-06.

² Bold text indicates that the active ingredient is under re-evaluation in Canada and a Proposed Acceptability for Continuing Registration document has not yet been published.

4.0 Comments Pertaining to the Use Standard

The following comments were received regarding the interim label requirements for azinphos-methyl products.

4.1 Comment

The statement under Use Limitations "USE OF THIS PRODUCT IN GREENHOUSES OR ENCLOSED AREAS IS PROHIBITED" is redundant as the crops on the labels are grown outdoors.

PMRA response

The statement prohibiting use in greenhouses, though seemingly redundant, reinforces the notion that this product must only be used outdoors.

4.2 Comment

Specifying the applicator must wear socks is very condescending and should be removed as it will not achieve the desired result. However, it could be left in the section on re-entry requirements.

PMRA response

The suggestion that label statements requiring socks are condescending and would not achieve the desired result is not clear since it is also suggested that the statement could be left in the section on re-entry requirements. The Worker Protection Standard in the United States includes socks in the description of personal protective equipment. Since it is expressly spelled out that socks must be worn with chemical resistant footwear, remaining silent on the matter in other instances would imply that socks are not required. The explicit statement that socks must be worn avoids any ambiguity created by assuming that all pesticide handlers wear socks.

4.3 Comment

Most orchard airblast spraying in British Columbia is not carried out in closed cabs.

PMRA response

The PMRA recognizes that not all applicators have closed cabs at this time. Thus, the Use Standard identifies the personal protective equipment applicators must wear if not in fully enclosed cabs.

4.4 Comment

Select a different title than "Engineering Controls" as it is not a common term for applicators.

PMRA response

Engineering controls eliminate or reduce exposure to a chemical or physical hazard through the use or substitution of engineered machinery or equipment. Thus, the title "Engineering Controls" heads the section where protective measures are brought to the packaging or the application equipment rather than added to the section pertaining to the handler.

4.5 Comment

Consider adding a note for wettable powder formulations: "Do not break open water soluble packages".

PMRA response

The statement "Do not break open water soluble packages" is appropriate for wettable powder formulations in water soluble packaging and will be required on the label.

4.6 Comment

Re-entry Interval (REI) — The statement "Workers performing activities that involve foliar contact following the REI must wear clean long sleeved shirts and protective gloves" should provide a time frame.

PMRA response

The stated protective equipment is required following the REI and for the remainder of the growing season. The calculated postapplication risks to re-entry workers exceed the level of concern based on current REIs and label use patterns. To achieve margins of exposure that are not a concern for post-application workers based on the current use pattern, most REIs would need to be significantly increased in length. The revised REIs and use pattern reduction identified in Appendix II further mitigate worker exposure during the phase-out period. The requirement that workers performing activities that involve foliar contact following the REI must wear clean long sleeved shirts and protective gloves is in place to address uncertainties in the revised REIs.

4.7 Comment

Separate TOXICOLOGICAL INFORMATION into two sections: (1) Poisoning Symptoms, and (2) Information for medical personnel. Growers need to be able to quickly find the poisoning symptoms.

PMRA response

The wording of this section conforms to that outlined in the *Registration Handbook* and is consistent for all organophosphate pesticide labels.

4.8 Comment

Several suggestions were made for alternate wording of label language proposed in Appendix II of PACR2003-07.

PMRA Response

These comments were considered and the label language has been revised accordingly, as reflected in Appendix II of this document.

Appendix II Use standard for RESTRICTED class products containing azinphos-methyl for the interim period until phase-out of all uses at the end of 2006

NOTE: The information in this appendix summarizes the uses, limitations and precautions for the restricted class products containing azinphos-methyl, but does not identify all label requirements for such products. Registrants are referred to the PMRA *Registration Handbook* for further guidance on label requirements for pest control products.

COMMON NAME: azinphos-methyl

CHEMICAL NAME: S-(3,4-dihydro-4-oxobenzo [D]-[1,2,3] triazin-3-ylmethyl)
O,O-dimethyl phosphorodithioate

FORMULATION TYPE: WP: wettable powder
EC: emulsifiable concentrate

SITE CATEGORY: USC# 14, Terrestrial Food Crops

NOTE: All uses of azinphos-methyl fall under RESTRICTED classification.

NATURE OF RESTRICTION

This product is to be stored, displayed and distributed in the manner authorized. Provincial and federal regulations are in effect.

USE LIMITATIONS

Do not use on other crops used for food or forage. Use only according to label directions. Application at rates above those shown may result in illegal crop residues. Do not graze livestock in treated orchards or groves for 21 days after treatment. Use of this product in greenhouses or enclosed areas is prohibited. Backpack and handwand spraying is prohibited.

TOXICOLOGICAL INFORMATION

Azinphos-methyl is a cholinesterase inhibitor. Typical symptoms of overexposure to cholinesterase inhibitors include headache, nausea, dizziness, sweating, salivation, runny nose and eyes. This may progress to muscle twitching, weakness, tremor, incoordination, vomiting, abdominal cramps and diarrhea in more serious poisonings. Life-threatening poisoning is signified by loss of consciousness, incontinence, convulsions and respiratory depression with a secondary cardiovascular component. Treat symptomatically. If exposed, plasma and red blood cell cholinesterase tests may indicate degree of exposure (baseline data are useful). Atropine, only by injection, is the preferable antidote. Oximes, such as pralidoxime chloride, may be therapeutic if used early; however, use only in conjunction with atropine. In cases of severe acute poisoning, use antidotes immediately after establishing an open airway and respiration. With oral

exposure, the decision of whether to induce vomiting or not should be made by an attending physician.

For products that contain more than 10% petroleum distillates, the following text should also be added to the Toxicological Information section (placed at the end of the paragraph presented above), as an additional aid to the attending physician:

“NOTE: Product contains a petroleum distillate solvent.”

PRECAUTIONS

KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN. Poisonous if swallowed, inhaled, or absorbed through the skin. Do not get in eyes or on skin. Do not breathe fumes or spray mist. Spray operator should work to windward to stay out of drift or mist. Keep all unprotected persons out of the operating area or vicinity where there may be danger of drift. Do not contaminate feed or foodstuffs. Keep out of reach of children and domestic animals.

Personal Protective Equipment (PPE)

See Engineering Controls for additional requirements.

Mixers and loaders must wear the following during mixing, loading, clean-up and repair activities:

- Coveralls over long-sleeved shirt and long-legged pants
- Chemical-resistant gloves, such as barrier laminate or viton
- Chemical-resistant footwear plus socks
- Protective eyewear
- Chemical-resistant apron when mixing or loading
- Chemical-resistant headgear
- For exposure in enclosed areas, a respirator with either an organic vapour-removing cartridge with a prefilter approved for pesticides (MSHA/NIOSH approval number prefix TC-23C) or a canister approved for pesticides (MSHA/NIOSH approval number prefix TC-14G)
- For exposure outdoors, dust/mist filtering respirator (MSHA/NIOSH approval number prefix TC23-C)

Airblast applicators should be in fully enclosed cabs. If not in fully enclosed cabs, applicators must wear:

- Chemical-resistant coveralls over long-sleeved shirt and long-legged pants
- Chemical-resistant hood
- Full-face respirator or half-faced respirator with a face shield. Respirators can have either an organic vapour-removing cartridge with a prefilter approved for pesticides (MSHA/NIOSH approval number prefix TC-23C) or a canister approved for pesticides (MSHA/NIOSH approval number prefix TC-14G)
- Chemical-resistant footwear plus socks
- Chemical-resistant gloves

Applicators (other than airblast) must wear:

- Coveralls over long-sleeved shirt and long-legged pants
- Chemical-resistant gloves, such as barrier laminate or viton
- Chemical-resistant footwear plus socks
- Protective eyewear
- Dust/mist filtering respirator (MSHA/NIOSH approval number prefix TC23-C)

Ask dealers about suitable types of respirators.

Discard clothing and other absorbent materials if accidentally drenched or heavily contaminated with concentrated product. Do not reuse contaminated clothing. Follow manufacturer's instructions for cleaning/maintaining PPE. If there are no such instructions for washables, use detergent and hot water. Keep and wash PPE separately from other laundry.

User safety recommendations

- Wash hands before eating, drinking, chewing gum, using tobacco or using the toilet.
- Remove clothing immediately if pesticide gets inside. Then wash skin thoroughly and put on clean clothing.
- Remove PPE immediately after handling this product. Wash the outside of gloves before removing gloves or clothing. As soon as possible, wash skin thoroughly and change into clean clothing.

Engineering Controls

Liquid formulations: Mixers and loaders must use a fully closed mixing and loading system. The system must be capable of removing the pesticide from the shipping container and transferring it into mixing tanks and (or) application equipment. At any disconnect point, the system must be equipped with a dry disconnect or dry couple shut-off device that is warranted by the manufacturer to minimize drippage to not more than 2 ml per disconnect point. In addition, mixers and loaders must:

- wear the equipment required in the PPE section of this labelling for mixer/loaders; and
- wear protective eyewear if the system operates under pressure.

Wettable powder formulations: Wettable powder formulations are permitted only when marketed in water-soluble packages. Water-soluble packets qualify as a closed mixing/loading system when used correctly. Mixers and loaders using water-soluble packets must wear the personal protective equipment required above for mixers/loaders. Do not break open water soluble packages.

RE-ENTRY INTERVAL (REI)

Do not enter or allow worker entry into treated areas during the re-entry interval (REI) listed in the chart below.

Crop	REI	
apple, plum, prune, pear, apricot, peach	14 days	The following PPE is required for early entry to treated areas that involves contact with anything that has been treated, such as plants, soil or water. • Chemical-resistant coveralls over long-sleeved shirt and long pants • Chemical-resistant gloves • Chemical-resistant footwear plus socks • Protective eyewear • Chemical-resistant headgear for overhead exposure Following the REI and throughout the remainder of the growing season, workers must wear clean, long-sleeved shirts and protective gloves each time they perform activities that involve foliar contact. Notify workers of the pesticide application by warning them orally and by posting warning signs at entrances to treated areas. Wash stations must be available in the field for all re-entry workers. Do not apply this product in a way that will come into contact with workers or other persons, either directly or through drift. Only protected handlers may be in the area during application.
raspberry, cranberry, blackberry	7 days	
cherry (sweet and tart)	15 days	
grape	28 days	

Persons other than agricultural workers, such as members of the general public involved in "pick-your-own", "U-pick" or similar operations, are not permitted to enter a treated area for 30 days after application.

ENVIRONMENTAL HAZARDS

This pesticide is extremely toxic to fish and wildlife. Do not apply directly to water, or to areas where surface water is present or to intertidal areas below the mean high water mark. Do not contaminate water by cleaning equipment and container or disposing of waste. Drift and runoff from treated areas are hazardous to aquatic organisms in neighbouring areas. This product is highly toxic to bees exposed to direct treatment, drift, or residues on blooming crops or weeds. Do not apply this product or allow it to drift to blooming crops or weeds if bees are visiting the treatment area. Protective information may be obtained from your local government extension specialist. When treating fruit during the bloom period, bee keepers should be warned well in advance to remove hives a safe distance from orchards to be treated.

Drift resulting from applications of azinphos-methyl is a hazard to aquatic ecosystems. Aquatic ecosystems consist of any permanent body of water, such as, but not limited to lakes, ponds, streams, rivers, creeks, sloughs, canals, coulees, prairie potholes, reservoirs, marshes or wetlands. For details on required buffer zones, refer to SPRAY DRIFT MANAGEMENT.

SPRAY DRIFT MANAGEMENT

General information

Only apply when there is minimal potential for drift to areas of human habitation or areas of human activity such as houses, cottages, schools and parks. Avoid overspray or drift onto water bodies or other environmentally sensitive habitat. Application equipment and weather affects spray drift. The applicator must consider wind speed, wind direction, temperature and sprayer settings when making application decisions.

Ground application

For minimizing drift, an appropriate buffer zone is required between the downwind point of direct application and the nearest boundary of sensitive aquatic habitats including lakes, ponds, streams, rivers, creeks, sloughs, canals, coulees, prairie potholes, reservoirs, marshes or wetlands.

Do not apply during periods of dead calm or when winds are gusty.

For application with ground spray booms, the buffer zones presented in Table 1 are required for protection of aquatic habitats (as indicated above).

Airblast application

Do not direct spray above trees/vines and turn off outward pointing nozzles at row ends and outer rows.

Do not apply during periods of dead calm, when winds are gusty or when wind speed is greater than 16 km/hour at the application site as measured outside of the orchard/vineyard on the upwind side.

For orchard airblast applications, the buffer zones presented in Table 1 are required for protection of aquatic habitats (as indicated above).

Table 1 Required buffer zones for protection of aquatic habitats

Method of application	Buffer zone (metres) required for the protection of aquatic habitat with water depth of:		
	< 1 metre	1–3 metres	> 3 metres
Boom sprayer*	50	40	30
Airblast (early season)	75	60	50
Airblast (late season)	65	50	40

* With the use of shrouds or cones on field sprayers (for reducing drift), buffer zones can be reduced by 70% (shrouds) or 30% (cones).

DIRECTIONS FOR USE

NATURE OF RESTRICTION: This product is to be stored, displayed and distributed in the manner authorized — provincial and federal regulations are in effect.

DO NOT APPLY BY AIR.

SPRAYING

Work to windward. Protect sprayer operators from drift or mist. Additional information on spray drift management for ground application is provided in the **SPRAY DRIFT MANAGEMENT** section. When low volumes of spray are applied, complete coverage and thorough application are essential for most effective results. Schedule applications in accordance with local conditions. Consult your local agricultural authorities for specific use information.

Acceptable uses for azinphos-methyl until 31 December 2006

Site	Pests	Rate (g a.i.)	Application instructions and limitations
APPLE, PEAR, CRABAPPLE (for pollination in commercial apple orchards)	apple maggot, codling moth, eyespotted budmoth, Forbes scale, fruittree leafroller, green fruitworm, leafhoppers, mealybug, mullein bug (<i>Campyloma</i>), obliquebanded leafroller, oystershell scale, pear psylla, plum curculio, Putnam scale, redbanded leafroller, San José scale, stink bugs, tarnished plant bug, pale apple leafroller, winter moth, European apple sawfly	300–373.3 g a.i./1000 L Apply 1000–3000 L of water per hectare per spray. (Maximum application rate: 1120 g a.i./ha)	Ground application only. Apply specified dose in sufficient water to ensure complete coverage. For control of plum curculio, apply as a border spray in sufficient water for thorough coverage. Up to 4480 g a.i. for apples and 3360 g a.i. for pears may be applied per hectare per crop (4 applications for apples and 3 applications for pears per crop season). Allow at least 7 days between applications. If last application is less than 1120 g a.i./ha, allow at least 14 days between last application and harvest. If last application is equal to 1120 g a.i./ha allow 21 days between last application and harvest. Use during dormant season is prohibited. For airblast applications, turn off outward pointing nozzles at row ends and when spraying the outer two rows. Do not graze livestock in treated orchards.

Site	Pests	Rate (g a.i.)	Application instructions and limitations
APRICOT. PEACH	Cottony peach scale. European fruit lecanium. Forbes scale. Oriental fruit moth. oblique-banded leafroller. peach twig borer. <i>Platynota flavedana</i> leafroller. plum curculio. red-banded leafroller. San Jose scale. stink bug. tarnished plant bug. terrapin scale. walnut scale. white peach scale	300-333.3 g/1000 L	Ground application only. Apply specified dose in sufficient water to ensure complete coverage. For control of plum curculio, apply as a border spray in sufficient water for thorough coverage. Up to 2000 g a.i. maximum may be applied per hectare per crop season. Up to two applications per year. Allow at least 14 days between applications. Allow at least 21 days between last application and harvest. Use during dormant season is prohibited. For airblast applications, turn off outward pointing nozzles at row ends and when spraying the outer two rows. Do not graze livestock in treated orchards.
BLACKBERRY. RASPBERRY	raspberry crown borer	1125 g a.i./ha	Ground application only. Post-harvest application for control of raspberry crown borer, apply specified dosage per hectare to the lower portion of the canes and to soil beneath the plants in approximately 1600 L water. One application only.
CHERRY	cherry fruit fly. Forbes scale. eyespotted budmoth. fruitree leafroller. plum curculio. San José scale	300-1125 g a.i./1000 L	Ground application only. Apply specified dosage in 1000 L of water as a full coverage spray. Limit to two applications to a maximum of 1680 g a.i./ha per year. Allow at least 14 days between applications and at least 15 days between last application and harvest.
	lesser peachtree borer	625 g a.i./1000 L	Use during dormant season is prohibited. For airblast applications, turn off outward pointing nozzles at row ends and when spraying the outer two rows. Do not graze livestock in treated orchards.
CRANBERRY	cranberry fruitworms. <i>Sparganothis sulfureana</i> . tipworm	560-1125 g a.i./ha	Ground application only. Apply specified dosage in approximately 1600 L of water per hectare.
	fireworm	1125 g a.i./ha	A total of 2 applications may be made per crop season. Allow at least 14 days between applications and at least 21 days between last application and harvest.

Site	Pests	Rate (g a.i.)	Application instructions and limitations
GRAPE	grape berry moth, grape cane girdler, flea beetle, leathoppers, leafrollers	312.5–625 g a.i./1000 L	Ground application only. Apply specified dosage in 1000 L of water as a full coverage border spray. A total of 2 applications is permitted per crop per season, regardless of rate. Use in an IPM program in conjunction with mating disruption pheromone technologies for control of grape berry moth. Allow at least 14 days between applications. Allow at least 28 days between last application and harvest.
PLUM, PRUNE	eyesotted budmoth, Forbes scale, fruittree leafroller, orange tortrix, peach twig borer, plum curculio, redbanded leafroller, San José scale, stink bug, tarnished plant bug, tussock moth	300–625 g a.i./1000 L	Ground application only. Apply in sufficient water for thorough coverage. For control of plum curculio, apply as a border spray. Up to 2000 g a.i. may be applied per hectare per crop season. Up to two applications per year. Allow at least 10 days between applications. Allow at least 15 days between last application and harvest.
	American plum borer, lesser peachtree borer, peachtree borer	625 g a.i./1000 L	Use during dormant season is prohibited. For airblast applications, turn off outward pointing nozzles at row ends and when spraying the outer two rows. Do not graze livestock in treated orchards.



Décision de réévaluation

RRD2004-05

Azinphos-méthyl

L'objectif de ce document de décision de réévaluation (RRD) est d'avertir les titulaires d'homologation, les responsables des organismes de réglementation des pesticides et la population canadienne que la réévaluation de l'azinphos-méthyl est maintenant terminée.

Après examen des renseignements disponibles, l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) a déterminé que toutes les utilisations d'azinphos-méthyl doivent être abandonnées. La décision et les échéanciers d'abandon des utilisations sont semblables aux décisions prises par les États-Unis relativement à ce produit chimique.

Ce RRD résume les commentaires reçus par l'ARLA relativement au projet d'acceptabilité d'homologation continue PACR2003-07, Réévaluation de l'azinphos-méthyl, publié le 31 mars 2003. Ce document donne également la réponse de l'ARLA à ces commentaires et les décisions réglementaires résultant de la réévaluation de l'azinphos-méthyl.

(also available in English)

Le 29 mars 2004

Ce document est publié par la Division des nouvelles stratégies et des affaires réglementaires, Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec la :

Coordonnatrice des publications
Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire
Santé Canada
I.A. 6605C
2720, promenade Riverside
Ottawa (Ontario)
K1A 0K9

Internet : pmra_publications@hc-sc.gc.ca
www.hc-sc.gc.ca/pmra-arla/
Service de renseignements :
1-800-267-6315 ou (613) 736-3799
Télécopieur : (613) 736-3798



ISBN : 0-662-76481-1 (0-662-76482-X)

Numéro de catalogue : H113-12/2004-5F (H113-12/2004-5F-PDF)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux
Canada 2004

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre l'information (ou le contenu de la publication ou produit), sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support magnétique, reproduction électronique, mécanique, ou par photocopie, ou autre, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable du Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa, Ontario K1A 0S5.

Table des matières

1.0	Introduction	1
2.0	Contexte	1
3.0	Décision réglementaire	1
Annexe I	Commentaires et réponses	5
Annexe II	Mode d'emploi standard pour les produits de classe RESTREINTE à base d'azinphos-méthyl, pour la période précédant l'abandon de toutes les utilisations, prévue à la fin de 2006	23



1.0 Introduction

L'ARLA a complété la réévaluation de la matière active (m.a.) azinphos-méthyl.

2.0 Contexte

En juin 1999, l'ARLA avait annoncé que les m.a. organophosphorées, dont l'azinphos-méthyl, feraient l'objet d'une réévaluation en vertu de l'article 19 du *Règlement sur les produits antiparasitaires* (RPA).¹ L'objectif de ce RRD est d'avertir les titulaires d'homologation, les responsables des organismes de réglementation des pesticides et la population canadienne que la réévaluation de l'azinphos-méthyl est maintenant terminée.

Le 31 mars 2003, l'ARLA a publié le PACR2003-07, Réévaluation de l'azinphos-méthyl, document qui présentait les résultats des évaluations et la décision proposée pour la gestion des risques que présente l'azinphos-méthyl. L'ARLA a reçu 17 commentaires concernant le PACR2003-07 de la part de gouvernements provinciaux, d'associations de producteurs agricoles et de titulaires d'homologation pour des produits contenant de l'azinphos-méthyl.

Ce RRD résume ces commentaires et les réponses de l'ARLA. Ce document présente aussi les décisions réglementaires résultant de la réévaluation de l'azinphos-méthyl.

3.0 Décision réglementaire

L'ARLA a examiné les commentaires reçus concernant sa décision réglementaire proposée pour l'azinphos-méthyl dans le document PACR2003-07. L'annexe I de ce RRD présente un sommaire de ces commentaires et des réponses de l'ARLA. L'Agence n'a reçu aucun renseignement ayant suscité des modifications importantes aux évaluations des risques pour la santé humaine et l'environnement résumées dans le document PACR2003-07.

D'après les renseignements disponibles examinés, l'ARLA a conclu que l'emploi de l'azinphos-méthyl et de ses préparations commerciales (PC) connexes, conformément aux étiquettes en vigueur, présentait un risque inacceptable pour la santé des travailleurs agricoles en vertu de l'article 20 du RPA. Elle a également identifié des facteurs préoccupants pour l'environnement. Par conséquent, l'ARLA a déterminé que toutes les utilisations d'azinphos-méthyl devaient faire l'objet d'un abandon graduel, tel que décrit ci-après.

¹ Document de réévaluation REV99-01, *Réévaluation des pesticides organophosphatés*

- A. Utilisations sur les cultures de luzerne, de trèfle, de seigle, de coings, de pommes de terre, de tomates, de rutabagas, de navets, de choux (y compris les variétés de chou chinois à pomme compacte), de brocolis, de choux de Bruxelles, de choux-fleurs, de concombres, de fraises, de mûres de Boysen, de mûres de Logan, de noix, de melons, de citrouilles, de bleuets, sur les plantes ornementales extérieures, les végétaux de pépinière, les arbres forestiers et les arbres d'ombrage (c'est-à-dire les utilisations pour lesquelles il existe des produits de remplacement)**

L'abandon graduel de la vente et de l'usage de produits d'azinphos-méthyl homologués pour les utilisations énumérées ci-dessus et pour lesquelles il existe des produits de remplacement, doit se faire selon les modalités suivantes :

- Dernier jour de vente par les titulaires d'homologation : 31 août 2004
- Date de la dernière utilisation du produit : 31 décembre 2005

Afin de minimiser le report des PC avec l'étiquette actuelle, pour la saison 2004 (jusqu'au 31 août 2004) l'Agence limitera les ventes de ces produits par les titulaires à la moyenne des ventes annuelles des cinq dernières années, pour chacun de ces produits homologués.

Après le 31 août 2004, la vente des PC d'azinphos-méthyl par les titulaires d'homologation doit être conforme aux conditions décrites à la section B qui suit.

La décision du Canada d'abandonner graduellement les utilisations d'azinphos-méthyl est semblable aux décisions prises par les États-Unis relativement à ce produit chimique.

- B. Utilisations sur les pommes, les pommettes, les abricots, les mûres sauvages, les cerises, les canneberges, les raisins, les poires, les pêches, les prunes, les prunes à pruneaux, les framboises (c'est-à-dire les utilisations qui font partie d'un programme établi de lutte intégrée et pour lesquelles il n'existe pas de produits de remplacement)**

Du 31 août 2004 au 31 août 2005, les titulaires d'homologation pourront continuer à vendre des PC d'azinphos-méthyl pour les utilisations énumérées précédemment, pourvu que les étiquettes soient modifiées afin de limiter l'utilisation uniquement à ces cultures. En outre, ils devront mettre en place des mesures d'atténuation afin d'accroître les marges de sécurité pour les travailleurs agricoles et protéger les milieux aquatiques sensibles. Ces restrictions d'emploi sont décrites à l'annexe II. L'abandon graduel de la vente et de l'usage de toutes les PC d'azinphos-méthyl homologuées pour ces utilisations doit se faire selon les modalités suivantes :

- Dernier jour de vente par les titulaires d'homologation : 31 août 2005
- Dernier jour de vente par les détaillants : 31 août 2006
- Date de la dernière application de ce produit par les utilisateurs : 31 décembre 2006

La United States Environmental Protection Agency (EPA) a convenu avec les titulaires d'homologation des produits antiparasitaires contenant de l'azinphos-méthyl de l'abandon graduel de toutes les utilisations d'ici le 31 octobre 2005 (tout emploi du produit cessera le 31 octobre 2006), à moins que les titulaires ne fournissent des données additionnelles permettant de préciser l'évaluation du risque pour les travailleurs en appui à certaines utilisations clés. La société Bayer CropScience, principal fournisseur de données pour la réévaluation de l'azinphos-méthyl, a fait part de son intention de produire d'autres données pour résoudre certaines des préoccupations cernées par l'ARLA et l'EPA relativement à la santé des travailleurs. L'ARLA serait prête à revoir l'évaluation de l'azinphos-méthyl à la lumière de ces nouvelles données, si le titulaire en fait la demande. L'homologation de ces utilisations expireront le 31 décembre 2006, à moins que le titulaire en fasse la demande et que l'ARLA accorde un renouvellement de l'homologation.

Les titulaires doivent soumettre à l'ARLA un plan de communication, destiné aux détaillants et utilisateurs, expliquant les nouvelles exigences et mesures d'atténuation de l'étiquette pour ces utilisations agricoles, auxquelles ils devront se conformer jusqu'à ce que l'homologation prenne fin le 31 décembre 2006.

En outre, les titulaires doivent concevoir et mettre en place un plan de bonne intendance relatif à ce produit afin d'assurer que l'on avise de deux façons les travailleurs dans les champs (avis écrit sur des affiches et avis verbal aux travailleurs retournant aux champs) que le secteur vient d'être traité avec de l'azinphos-méthyl et qu'il s'agit d'un inhibiteur de la cholinestérase. L'avis doit inclure une courte description des signes et symptômes de l'inhibition de la cholinestérase et des façons de réduire l'exposition au produit.

C. Utilisations à l'Île-du-Prince-Édouard (Î.-P.-É.)

Tous les titulaires d'homologation des PC d'azinphos-méthyl ont informé l'ARLA qu'ils avaient cessé la commercialisation de ces PC en vente à l'Î.-P.-É. Dans cette province, l'utilisation de l'azinphos-méthyl est régie par un système d'attribution de permis mis en place pour atténuer les risques que présentent certains produits antiparasitaires pour les mollusques et crustacés. Cette décision des titulaires d'homologation, conjointement au système d'attribution de permis administré par le gouvernement provincial de l'Î.-P.-É., tient compte de la géographie particulière de la province et de ses pratiques agricoles; elle est perçue comme étant une mesure prudente pour aborder les préoccupations relatives à l'utilisation de l'azinphos-méthyl dans cette province.

Annexe I Commentaires et réponses

L'ARLA a reçu 17 commentaires concernant le document PACR2003-07 de la part du gouvernement provincial, d'organisations agricoles et de titulaires d'homologation de produits contenant de l'azinphos-méthyl. L'Agence a réuni et résumé ces commentaires, et offre ses réponses ci-dessous.

1.0 Commentaires relatifs à l'évaluation des risques pour la santé humaine

1.1 Commentaire

Le titulaire d'homologation a demandé que l'ARLA révise la valeur de la dose aiguë de référence (DARf) en utilisant une méthode d'extrapolation proposée servant à déterminer la dose sans effet nocif observé (DSENO).

Réponse de l'ARLA

Il n'est pas dans les normes de l'ARLA d'extrapoler la valeur des DSENO à partir de données d'étude qui permettent de déterminer une dose minimale entraînant un effet nocif observé (DMENO) à la plus faible dose testée. Toutefois, l'ARLA serait disposée à discuter de l'utilisation éventuelle de la méthode d'extrapolation proposée par le titulaire dans le but de fixer sa DARf pour l'azinphos-méthyl. L'Agence a donc demandé au titulaire de soumettre par écrit une description de sa méthode d'extrapolation.

La méthode décrite dans le document soumis par le titulaire est fondée sur la prémisse qu'il existe une relation linéaire (logarithmique) dose – réponse entre le groupe de dose minimale et celui de dose moyenne de l'étude. Toutefois, le titulaire n'a fourni aucune donnée pour appuyer cette hypothèse. Par conséquent, cette relation demeure purement conjecturale. Essentiellement, le titulaire choisit arbitrairement de relier deux points d'une ligne droite. De plus, cette relation hypothétique est employée pour extrapoler des valeurs situées à l'extérieur du champ de données observables. Par défaut, ce procédé n'est pas recommandé par les statisticiens de Santé Canada, sans compter qu'une fois de plus, le titulaire n'a fourni aucune donnée pour appuyer la validité de cette extrapolation. Par conséquent, l'ARLA n'est pas convaincue qu'une DSENO de 1 mg/kg p.c. soit appropriée pour les rats mâles dans cette étude.

1.2 Commentaire

L'étude réalisée par ce titulaire d'homologation signale une dose sans effet observé (DSEO) chez les êtres humains, ce qui implique qu'on ne devrait pas utiliser les facteurs d'incertitude de 3× et 10×. L'ARLA devrait réviser ses résultats toxicologiques.

Réponse de l'ARLA

En ce qui a trait aux évaluations du risque, l'ARLA n'utilise pas d'études toxicologiques dans lesquelles des personnes sont délibérément exposées à des pesticides dans le but de déterminer une DSENO pour les êtres humains. Les études de ce genre que l'on a soumises à l'ARLA ont été utilisées de façon exclusivement complémentaire, dans le but de confirmer que le modèle animal constituait un substitut adéquat pour des fins d'évaluation.

Après avoir soigneusement pesé les commentaires du titulaire, l'ARLA a donc décidé de conserver la valeur de son évaluation de la DARf pour l'azinphos-méthyl telle qu'elle figure dans le document PACR2003-07.

1.3 **Commentaire**

L'ARLA demande-t-elle une nouvelle étude sur la dissipation du résidu foliaire à faible adhérence (RFFA) de l'azinphos-méthyl sur les raisins ou bien une copie d'une vieille étude de RFFA de l'azinphos-méthyl sur les raisins (Rapport Bayer N° 98401 [5 nov. 1988])?

Réponse de l'ARLA

L'étude demandée est le Rapport Bayer N° 98401 (5 nov. 1998). L'ARLA a déjà reçu cette étude. Après avoir examiné ces renseignements, l'Agence retiendra un délai de sécurité de 28 jours pendant la période d'abandon graduel du pesticide.

1.4 **Commentaire**

Après 45 années d'utilisation de ce produit au Canada, on a constaté que les avertissements en matière d'exposition des travailleurs n'étaient pas fondés sur des données canadiennes. Des observations et un modèle américains ne devraient pas servir de substituts à l'expérience canadienne.

Réponse de l'ARLA

L'évaluation de l'exposition des manipulateurs était basée sur la version 1.1 de la *Pesticide Handler's Exposure Database* (PHED), elle-même élaborée à partir d'études génériques sur l'exposition. Cette base de données a été générée conjointement par l'ARLA et l'EPA et elle est pertinente à la fois dans des scénarios canadiens et américains.

L'ARLA utilise régulièrement des données sur l'exposition des travailleurs générées aux États-Unis dans les cas où des études canadiennes ne sont pas disponibles. Puisqu'on suppose que l'exposition des manipulateurs varie en fonction de la dose d'application et de la surface traitée dans le cadre d'une certaine méthode d'application, l'Agence estime que la provenance de l'étude n'est pas importante. En ce qui a trait aux études sur l'exposition après traitement, dans les cas où le taux de dissipation du RFFA dépend du climat, l'ARLA a recours aux études américaines lorsqu'elles ont été réalisées dans des zones agricoles semblables à celles du Canada, ou dans les cas où aucune autre donnée n'est disponible. L'Agence considère donc les données américaines comme étant valables pour le Canada dans les cas où les scénarios d'utilisation sont comparables.

1.5 Commentaire

L'ARLA affirme qu'on ne lui a fourni aucune donnée sur l'exposition des préposés au mélange, au chargement et à l'application de pesticides particuliers en vue d'appuyer l'estimation du risque d'exposition des préposés effectuée dans le cadre de la réévaluation de l'azinphos-méthyl. La société Bayer CropScience réalisera des études additionnelles pour répondre à la requête de données sur l'azinphos-méthyl en vigueur aux États-Unis. On soumettra à l'EPA et à l'ARLA les études sur l'exposition des travailleurs prévues pour 2003-2004, une fois ces dernières terminées.

Réponse de l'ARLA

L'ARLA est prête à examiner ces données si le titulaire d'homologation les lui soumet.

1.6 Commentaire

L'ARLA semble avoir recours aux coefficients de transfert (CT) de l'EPA, mais signale que les données présentement générées par le Agricultural Re-entry Task Force (ARTF) ainsi que des données additionnelles sur le RFFA, pourraient éventuellement permettre de préciser l'évaluation. L'EPA ne semblait pas disposer des plus récents CT signalés par les divers groupes du ARTF. Par conséquent, il existe une grande incertitude concernant les CT appropriés à utiliser dans le cadre de l'évaluation. Le titulaire d'homologation demande que l'ARLA révise les données fournies par l'ARTF et qu'elle précise ses évaluations en fonction de ces données.

Réponse de l'ARLA

L'Agence tente d'harmoniser ses évaluations avec celles de l'EPA chaque fois que possible. Toutefois, il arrive qu'après révision des données, l'ARLA arrive à des conclusions légèrement différentes. L'EPA a utilisé un CT de 3000 cm²/h pour l'éclaircissage des pommiers et la récolte, tandis que l'ARLA a signalé un CT de 1555 cm²/h pour ces activités. Récemment, l'ARLA a examiné une partie des données de l'ARTF et en a conclu qu'un CT de 1500 cm²/h est approprié pour la récolte dans les arbres fruitiers, mais que le CT en ce qui a trait à l'éclaircissage devrait rester à 3000 cm²/h. L'incertitude quant au CT ne change en rien l'évaluation originale, puisque l'harmonisation avec les travaux de l'EPA a fourni des délais de sécurité beaucoup plus courts que ceux que l'on avait calculés à partir du taux de dissipation observé dans les études de RFFA et signalé dans l'*Interim Reregistration Eligibility Decision* (IREDE) de l'EPA pour l'azinphos-méthyl.

1.7 **Commentaire**

Le modèle d'exposition utilisé dans les études de RFFA comprenait trois ou quatre traitements, ce qui va directement à l'encontre des directives concernant la rotation des familles d'insecticides. Il est faux de supposer que la taille, par exemple, a lieu après un tel mode d'emploi, puisque la plus grande partie de la taille se fait en début de saison. Dans la même veine, l'utilisation de pesticides sur les tomates est limitée et n'atteint jamais trois ou quatre traitements.

Réponse de l'ARLA

Aux fins de l'évaluation, on a utilisé les mesures du RFFA suite à des traitements multiples d'azinphos-méthyl, parce que le mode d'emploi homologué qui figure sur l'étiquette permet des traitements multiples. On a utilisé ces études de RFFA si elles provenaient de zones agricoles analogues aux zones agricoles canadiennes. Les études respectaient les délais d'attente entre traitements indiqués sur les étiquettes. On a tenu compte du calendrier des activités agronomiques dans l'estimation des expositions après traitement et dans l'élaboration d'options en matière de gestion du risque. Toutefois, étant donné la nature persistente de l'azinphos-méthyl et la possibilité de procéder à des traitements multiples, il faut prévoir une exposition significative lors de la plupart des activités après traitement.

1.8 **Commentaire**

Les commentaires suivants portent sur les mesures proposées quant aux limites maximales de résidus (LMR) :

- L'ARLA et l'EPA devraient harmoniser leurs décisions relatives au maintien ou à l'abandon des utilisations de l'azinphos-méthyl. Autrement, des variations dans les tolérances en matière de résidus ou de LMR pourraient devenir des irritants dans les relations commerciales entre les pays.
- Il est injuste de permettre l'importation au Canada de denrées traitées avec des pesticides dont l'utilisation est interdite au Canada.

Réponse de l'ARLA

Bien que l'ARLA ait fait des progrès significatifs dans le domaine de l'harmonisation des méthodes d'évaluation et des exigences en matière de données sur les pesticides avec d'autres pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), il arrive que l'harmonisation des décisions d'homologation ne soit pas possible en raison de différences au niveau de l'interprétation des données ou au niveau des autorités législatives ou des politiques relatives à la prise de décisions. Dans le cas de l'azinphos-méthyl, après avoir procédé à l'évaluation des renseignements disponibles, l'ARLA et l'EPA ont toutes deux décidé que toutes les utilisations de l'azinphos-méthyl doivent être graduellement abandonnées. Toutefois, dans le cas de certaines cultures, l'ARLA a établi un calendrier d'abandon qui diffère de celui des États-Unis, en raison de considérations propres aux scénarios canadiens, telles que décrites à la section 8.0 du document PACR2003-07.

En général, une fois la réévaluation d'un pesticide terminée, l'ARLA recommande que l'on apporte certaines modifications au tableau II du *Règlement sur les aliments et drogues* dans le but d'interdire la vente d'aliments contenant des résidus quantifiables du pesticide en question, dans le cas de denrées agricoles dont le traitement n'est plus approuvé au Canada. Les modifications proposées au *Règlement sur les aliments et drogues* reflètent ces nouvelles LMR. Elles paraissent dans la *Gazette du Canada* et l'Organisation mondiale du commerce (OMC) en avise les fournisseurs d'aliments internationaux. L'Agence considèrera des LMR aux fins d'importation si les parties intéressées soumettent suffisamment de données pour permettre de procéder à l'évaluation de ces résidus. D'autres pays membres de l'OCDE ont des politiques semblables à celles de l'ARLA en la matière.

Dans le cas de l'azinphos-méthyl, l'ARLA est prête à considérer toute requête de parties intéressées à appuyer une LMR dans le but de permettre l'importation de denrées agricoles particulières traitées à l'azinphos-méthyl, puisque la décision d'abandonner toutes les utilisations de ce pesticide se fonde sur des préoccupations d'ordre non alimentaire. Aux États-Unis, l'EPA a signalé que, pour l'instant, elle ne modifiera pas les LMR actuelles pour l'azinphos-méthyl, puisque les titulaires d'homologation en dépendent pour les importations. L'EPA a rendu cette décision en dépit du décret d'abandon graduel du pesticide dans ce pays.

Les parties intéressées à appuyer une LMR dans le but de permettre l'importation de denrées agricoles spécifiques traitées à l'azinphos-méthyl sont priées de communiquer avec l'ARLA dès que possible afin de discuter de la soumission des données toxicologiques appropriées.

2.0 Commentaires relatifs à l'évaluation environnementale

2.1 Commentaire

Les commentaires suivants, offerts par plusieurs répondants, portent sur la zone tampon proposée de 78 mètres pour l'épandage par pulvérisateur à jet porté :

- La zone tampon proposée n'est pas réaliste (équivalente à 13 à 26 rangées d'arbres) et entraînerait des coûts inabordables.
- La zone tampon proposée est plus grande que celle requise par l'EPA.
- Une association de producteurs agricoles du Québec a suggéré l'adoption d'une zone tampon de 20 à 30 mètres.

Réponse de l'ARLA

Il ne faut prévoir une zone tampon que dans les situations où la zone traitée (verger) est adjacente à un habitat aquatique situé en aval (dans la direction du vent) du point de pulvérisation. La zone tampon n'est pas requise lorsque l'habitat aquatique se trouve en amont du point de pulvérisation.

À l'heure d'établir les zones tampons pour les grandes cultures et les vergers, l'ARLA utilise des scénarios d'exposition et des modèles de dérive de pulvérisation qui diffèrent de ceux utilisés par l'EPA. Cette dernière a recommandé l'observation de zones tampons dans les vergers jeunes ou dormants. Ces zones tampons varient de 18 à 58 mètres (de 60 à 190 pieds). On ne sait pas pourquoi l'EPA n'a pas recommandé de zones tampons pour les vergers adultes ou en feuilles. Pour les autres situations, l'EPA recommande l'observation de zones tampons autour des plans d'eau, sans toutefois fournir de distances précises. L'ARLA recommande généralement un niveau de protection plus élevé pour les plans d'eau (comparativement à l'EPA), puisqu'elle propose des zones tampons pour toutes les utilisations de l'azinphos-méthyl.

L'Agence a révisé les zones tampons pour l'azinphos-méthyl de façon à tenir compte de divers scénarios impliquant une pulvérisation en début ou en fin de saison dans des vergers et des plans d'eau de différentes profondeurs. Les nouvelles zones tampons requises pour la protection des habitats aquatiques figurent ci-dessous.

Méthode d'application	Zone tampon (mètres) requises pour la protection des habitats aquatiques d'une profondeur de :		
	< 1 mètre	1 – 3 mètres	> 3 mètres
Rampe de pulvérisation terrestre*	50	40	30
Pulvérisateur à jet porté (début de saison)	75	60	50
Pulvérisateur à jet porté (fin de saison)	65	50	40

L'utilisation d'écrans protecteurs ou de buses à jet conique installés sur les rampes de pulvérisation dans le but d'atténuer la dérive permet de réduire les zones tampons de 70 % (écrans protecteurs) ou de 30 % (buses à jet conique).

Le bien fondé de la proposition de zone tampon de 20 à 30 mètres n'est pas clair, sans compter que le répondant n'a fourni aucune donnée à l'appui. On a signalé que les autorités québécoises recommandent cette zone tampon pour les édifices protégés en vertu du nouveau *Code de gestion des pesticides*. Cependant, les zones tampons requises pour l'utilisation de l'azinphos-méthyl visent à protéger les habitats aquatiques. Par conséquent, l'ARLA n'a pas accepté la proposition du répondant.

2.2 Commentaire

Les commentaires suivants portent sur l'évaluation des effets de l'azinphos-méthyl sur des organismes non visés :

- L'ARLA devrait réaliser des études sur les organismes non visés et fonder ses décisions sur les résultats de ces études.
- Les données sur les effets de l'azinphos-méthyl sur les organismes non visés ne sont pas concluantes et doivent être examinées de nouveau.

Réponse de l'ARLA

Exception faite des données d'incidents mentionnées dans le document PACR2003-07, l'ARLA ne connaît pas de données toxicologiques sur des espèces non visées vivant dans des endroits où on utilise l'azinphos-méthyl. Conformément aux méthodes d'évaluation en vigueur dans les organismes de réglementation des pesticides d'autres pays membres de l'OCDE, l'ARLA utilise des espèces à tester standard en tant que substituts pour des espèces non visées susceptibles de vivre dans les zones concernées. De plus, il n'y a pas de données disponibles indiquant que ces espèces « non visées » sont plus ou moins sensibles que les espèces substituts testées. En se fondant sur ces résultats, la réalisation d'études sur des organismes non visés sans données toxicologiques ne permettrait pas de préciser l'évaluation actuelle du risque environnemental.

L'ARLA a cité des données d'incidents canadiens et américains indiquant que la mortalité indirecte d'oiseaux était attribuée à leur consommation de poissons morts ou mourants exposés à l'azinphos-méthyl; de plus, on a détecté la présence d'azinphos-méthyl dans la chair de ces oiseaux. L'ARLA ne connaît aucune étude sur la mortalité aviaire dans l'ensemble des régions du Canada où on utilise l'azinphos-méthyl.

2.3 Commentaire

Les commentaires suivants portent sur l'évaluation de l'eau potable.

- L'ARLA devrait fournir ses sources de données sur l'évaluation de l'eau potable.
- L'ARLA devrait réexaminer les données sur les résidus dans l'eau potable, étant donné les résultats contradictoires de diverses études. Des études réalisées sur l'eau potable d'exploitations agricoles ontariennes (> 3000 puits) n'ont trouvé aucun résidu d'azinphos-méthyl.

Réponse de l'ARLA

Les sources des données de surveillance utilisées par l'ARLA dans le cadre de son évaluation de l'eau potable figurent ci-dessous. L'ARLA n'a reçu aucune autre donnée sur l'eau potable. Le répondant n'a pas fourni les rapports d'études mentionnés sur l'eau potable d'exploitations agricoles ontariennes. L'ARLA examinerait tout renseignement soumis.

Sources de données de surveillance :

Berryman, D. et I. Giroux (1994). *La contamination des cours d'eau par les pesticides dans les régions de culture intensive de maïs au Québec. Campagnes d'échantillonnage de 1992 et 1993*. Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec.

Blundell, G. et J. Harman (2000). *A Survey of the Quality of Municipal supplies of Drinking Water from Groundwater Sources in Prince Edward Island*. Sierra Club of Canada, Eastern Canada Chapter, University of Waterloo, Department of Earth Sciences.

Currie, R.S. et D.A. Williamson (1995). *An Assessment of Pesticide Residues in Surface Waters of Manitoba Canada*. Water Quality Management Section. Manitoba Environment. Report #95-08.

Unité de gestion des données de la direction générale de la protection de l'environnement (2002). Saskatchewan Environment and Research Management.

Giroux, I. (1995). *Contamination de l'eau souterraine par les pesticides et les nitrates dans les régions de culture de pommes de terre. Campagnes d'échantillonnage 1991-1992-1993*. Ministère de l'Environnement et de la Faune. Pendant les étés de 1991, 1992 et 1993, on a échantillonné 72 puits situés à moins de 50 m des fermes de pommes de terre.

Giroux, I. (1998). *Suivi environnemental des pesticides dans des régions de vergers de pommiers. Rapport d'échantillonnage de petits cours d'eau et de l'eau souterraine au Québec en 1994, 1995 et 1996*. Ministère de l'Environnement et de la Faune.

Giroux, I. (1998b). *Impact de l'utilisation des pesticides sur la qualité de l'eau des bassins versants des rivières Yamaska, L'Assomption, Chaudière et Boyer. Volet assainissement agricole*. Direction des écosystèmes aquatiques. Ministère de l'Environnement et de la Faune.

Giroux, I., M. Duchemin et M. Roy (1997). *Contamination de l'eau par les pesticides dans les régions de culture intensive du maïs au Québec. Campagnes d'échantillonnage de 1994 et 1995*. Ministère de l'Environnement et de la Faune.

Giroux, I. (1999). *Contamination de l'eau par les pesticides dans les régions de culture de maïs et de soya : 1996, 1997, 1998*. Service des pesticides, Direction du secteur agricole, Ministère de l'Environnement du Québec

McLean, J. (2002). Programme de gestion des pesticides, Alberta Environment.

NAWQA (2002). Données sur l'eau souterraine du National Water Quality Assessment Program (NAWQA) du United States Geological Survey (USGS). Données sommaires sur la présence et la concentration de pesticides dans l'eau souterraine des puits en régions agricoles et urbaines. Ces échantillons ne sont pas une représentation directe de l'eau potable et certains des puits de l'enquête sont des « puits d'échantillonnage » peu profonds. La méthode d'échantillonnage utilisée exige la filtration de tous les échantillons avant analyse.

NAWQA (2002). Données sur l'eau de surface du NAWQA de l'USGS. Données sur la détection de résidus provenant de grandes rivières ou ruisseaux sur des sites intégrateurs. Ces échantillons ne sont pas une représentation directe de l'eau potable. Tous les échantillons analysés dans le cadre de ce programme sont filtrés avant analyse.

Smith, R (2001). Ministère de la Santé, Colombie-Britannique.

Somers *et. al.* (1999). Données environnementales compilées par la région atlantique d'Environnement Canada.

3.0 Commentaires relatifs à la valeur de l'azinphos-méthyl

3.1 Commentaire

Le titulaire d'homologation demandait pourquoi on a retiré le rutabaga et le navet de l'étiquette, étant donné qu'en 1999 l'ARLA a demandé que ces cultures continuent de figurer sur l'étiquette au Canada.

Réponse de l'ARLA

À l'époque, l'ARLA a continué de permettre l'utilisation de l'azinphos-méthyl sur le rutabaga et le navet dans le cadre de l'abandon à long terme de ce pesticide, en raison de l'incertitude qui régnait autour de la disponibilité future (en raison de la réévaluation) d'insecticides (principalement les composés organophosphorés) pour la suppression de la mouche du chou. Cette utilisation de l'azinphos-méthyl ne satisfait plus aux critères de l'échéancier d'abandon le plus long, puisqu'on a trouvé, dans le cadre de la réévaluation, un autre pesticide homologué acceptable (le chlorpyrifos).

3.2 Commentaire

On plante souvent des pommettiers dans les vergers de pommiers à des fins de pollinisation. Le traitement de ces arbres est inévitable. Les pommettes ne seront pas cultivées pour la consommation humaine.

Réponse de l'ARLA

L'ARLA est d'accord que les pommettes (lorsqu'elles servent à des fins de pollinisation dans les vergers commerciaux de pommiers) devraient continuer de figurer sur l'étiquette au cours de l'échéancier d'abandon le plus long.

3.3 Commentaire

Plusieurs répondants ont offert leurs commentaires sur la valeur de l'azinphos-méthyl dans la lutte contre diverses espèces d'organismes nuisibles qui affectent les cultures.

Réponse de l'ARLA

Le document PACR2003-07 reconnaît la valeur de l'azinphos-méthyl en tant qu'outil de lutte intégrée dans diverses cultures. Cependant, toutes les utilisations ne satisfont pas aux critères de l'échéancier d'abandon le plus long, tel que défini dans la section 8.0 du document PACR2003-07.

Le tableau ci-dessous énumère les matières actives homologuées au Canada pour la suppression des organismes nuisibles mentionnés dans les commentaires relatifs au document PACR2003-07. Toutefois, tel que l'ont signalé nombre de répondants, l'azinphos-méthyl est le seul pesticide homologué au Canada pour la suppression de l'hoplocampe des pommes dans les vergers de pommiers, de la cécidomyie des pousses d'atocas dans les cultures de canneberges et des sauterelles et grillons dans les cultures de tomates. Les utilisations visant la suppression de l'hoplocampe des pommes dans les vergers de pommiers et de la cécidomyie des pousses d'atocas dans les cultures de canneberges satisfont aux critères de l'échéancier d'abandon le plus long. En ce qui concerne les sauterelles et les grillons dans les cultures de tomates, le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario recommande dans sa publication intitulée *Recommandation pour les cultures légumières 2002-2003* que les agriculteurs suppriment les mauvaises herbes dans les champs de tomates et autour; s'il n'y a pas de nourriture pour ces insectes près des plants de tomates, il est peu probable qu'ils s'éloignent de leurs autres sources de nourriture pour s'attaquer aux champs de tomates.

L'ARLA souligne le fait que l'azinphos-méthyl n'est pas homologué au Canada pour la suppression de l'arpenreuse dans les pommiers et les poiriers et du scolyte de l'orme dans les ormes.

Aucun insecticide n'est homologué au Canada pour la suppression du pique bouton du framboisier. Et pourtant, comme l'a fait remarqué un des répondants, il s'agit d'un organisme nuisible tout à fait mineur qui est généralement supprimé par des mesures sanitaires de base ou par des insecticides servant à supprimer d'autres organismes.

Les matières actives homologuées au Canada (en date du 14 juillet 2003) pour la suppression des organismes nuisibles (en réponse au document PACR2003-07) sont les suivantes :

Culture	Organisme nuisible	Matières actives homologuées (numéro du classement des pesticides en fonction de la gestion de la résistance) ^{1,2}
raisins	tordeuse de la vigne	carbaryl (1A) azinphos-méthyl (1B) diazinon (1B) phosalone (1B) phosmet (1B) cyperméthrine (3) perméthrine (3) phéromone de la tordeuse de la vigne (—)
framboises et mûres	rhizophage du framboisier	azinphos-méthyl (1B) — mûres sauvages, mûres de Boysen, mûres de Logan, framboises diazinon (1B) — mûres sauvages, mûres de Logan, framboises diméthoate (1B) — mûrier de Logan non en production
	charançon des racines	carbofuran (1A) — charançons des racines azinphos-méthyl (1B) — charançon sombre (<i>Sciopithes obscurus</i>), charançon des racines sur les mûriers sauvages, mûriers de Boysen, mûriers de Logan et framboisiers malathion (1B) — anthonome (aussi connu comme charançon des racines) sur les framboisiers
	enrouleuses, tordeuses	carbaryl (1A) — toutes les enrouleuses sur les mûriers sauvages, les mûriers de Boysen, ronces des haies, mûriers de Logan et framboisiers azinphos-méthyl (1B) — toutes les enrouleuses sur les mûriers sauvages, mûriers de Boysen, mûriers de Logan et framboisiers <i>Bacillus thuringiensis</i> (11) — tordeuse à bandes obliques sur les framboisiers rouges
	pique-bouton du framboisier (<i>Lampronia rubiella</i>)	aucune m.a. homologuée
bleuets, canneberges	pyrale des atocas	carbaryl (1A) azinphos-méthyl (1B) diazinon (1B) — sur les canneberges seulement malathion (1B)
canneberges	cécidomyie des pousse d'atocas	azinphos-méthyl (1B)
	Pyrale du fruit (<i>Sparganothis sp.</i>)	azinphos-méthyl (1B) diazinon (1B) tébufénozide (18)
fruits à noyau (cerises, nectarines, pêches, prunes)	charançon de la prune	carbaryl (1A) — pas sur les nectarines azinphos-méthyl (1B) — pas sur les nectarines malathion (1B) — pas sur les nectarines phosalone (1B) — pas sur les nectarines ni les prunes phosmet (1B) — pas sur les nectarines ou les cerises de France cyhalothrin-lambda (3) — pas sur les nectarines ni les pêches cyperméthrine (3) — seulement sur les prunes perméthrine (3) — pas sur les cerises

Culture	Organisme nuisible	Matières actives homologuées (numéro du classement des pesticides en fonction de la gestion de la résistance) ^{1,2}
cerises	trypète des cerises	azinphos-méthyl (1B) diazinon (1B) diméthoate (1B) phosmet (1B) — seulement sur les cerises acides imidaclopride (4) — seulement en Colombie-Britannique et en Ontario
abricots, pêches	petite mineuse du pêcher	carbaryl (1A) azinphos-méthyl (1B) diazinon (1B) endosulfan (2)
pommes	mouche de la pomme	carbaryl (1A) azinphos-méthyl (1B) diazinon (1B) diméthoate (1B) phosalone (1B) phosmet (1B) cyperméthrine (3) perméthrine (3)
	hoplocampe des pommes	azinphos-méthyl (1B)
	enrouleuses, tordeuses	carbaryl (1A) — tordeuse pâle du pommier, tordeuse à bandes rouges et tordeuse du pommier méthomyl (1A) — tordeuse à bandes obliques oxamyl (1A) — arbres non en production azinphos-méthyl (1B) — tordeuse à bandes obliques, tordeuse pâle du pommier, tordeuse à bandes rouges diazinon (1B) — tordeuse du pommier malathion (1B) — tordeuse à bandes rouges et tordeuse du pommier phosalone (1B) — tordeuse à bandes rouges phosmet (1B) — tordeuse à bandes obliques cyhalothrin-lambda (3) — tordeuse du pommier, tordeuse à bandes obliques et tordeuse pâle du pommier cyperméthrine (3) — tordeuse pâle du pommier deltaméthrine (3) — tordeuse du pommier, tordeuse à bandes obliques et tordeuse pâle du pommier perméthrine (3) — tordeuses en général pyréthrines (3) + savon (-) — tordeuses en général spinosad (5) — tordeuse à bandes obliques, enrouleuse triligée, tordeuse du pommier et tordeuse européenne <i>Bacillus thuringiensis</i> (11) — tordeuse à bandes obliques, tordeuse européenne, tordeuse du pommier et enrouleuse triligée tébufénozide (18) — tordeuse à bandes obliques et enrouleuse triligée huile minérale (-) — œufs de tordeuse huile à base de paraffine (-) — œufs de la tordeuse du pommier et la tordeuse à bandes rouges phéromone de tordeuse (-) — tordeuse à bandes obliques, enrouleuse triligée (<i>Pandemis</i>) et tordeuse à bandes rouges

Culture	Organisme nuisible	Matières actives homologuées (numéro du classement des pesticides en fonction de la gestion de la résistance) ^{1,2}
poires	enrouleuses, tordeuses	carbaryl (1A) — tordeuse pâle du pommier, tordeuse à bandes rouges et tordeuse du pommier aziphos-méthyl (1B) — tordeuse du pommier, tordeuse à bandes obliques, tordeuse pâle du pommier et tordeuse à bandes rouges diazinon (1B) — tordeuse du pommier malathion (1B) — tordeuses en général phosalone (1B) — tordeuse à bandes rouges phosmet (1B) — tordeuse à bandes obliques et tordeuse à bandes rouges pyréthrines (3) + savon (-) — tordeuses en général spinosad (5) — tordeuse à bandes obliques, enrouleuse triligée, tordeuse du pommier et tordeuse européenne <i>Bacillus thuringiensis</i> (11) — tordeuse à bandes obliques, tordeuse européenne, tordeuse du pommier et enrouleuse triligée tébupénozide (18) — tordeuse à bandes obliques et enrouleuse triligée huile de pétrole (-) — œufs de tordeuse huile à base de paraffine (-) — œufs de la tordeuse du pommier
pommes, poires	charançon de la prune	carbaryl (1A) aziphos-méthyl (1B) malathion (1B) phosalone (1B) phosmet (1B) cyhalothrin-lambda (3) — pommes seulement cyperméthrine (3) perméthrine (3) — pommes seulement
	arpenes	phosmet (1B) pyréthrines (3) + savon (-)
pommes, poires	noctuelle des fruits verts	carbaryl (1A) aziphos-méthyl (1B) diazinon (1B) — pommes seulement phosmet (1B) cyperméthrine (3) perméthrine (3) pyréthrines (3) + savon (-) <i>Bacillus thuringiensis</i> (11)
	pique-bouton	carbaryl (1A) aziphos-méthyl (1B) diazinon (1B) malathion (1B) — pommes seulement cyperméthrine (3) — pommes seulement deltaméthrine (3) — pommes seulement perméthrine (3) — pommes seulement pyréthrines (3) + savon (-) spinosad (5)

Culture	Organisme nuisible	Matières actives homologuées (numéro du classement des pesticides en fonction de la gestion de la résistance) ^{1,2}
pommes, poires (suite)	pyrale de la pomme	carbaryl (1A) méthomyl (1A) — pommes seulement azinphos-méthyl (1B) diazinon (1B) diméthoate (1B) — pommes seulement malathion (1B) phosalone (1B) phosmet (1B) endosulfan (2) cyhalothrin-lambda (3) cyperméthrine (3) deltaméthrine (3) — pommes seulement perméthrine (3) pyréthrines (3) + savon (-) acétamipride (4) tébufénozide (18) phéromone (-) Granulovirus <i>Cydia pomonella</i> (-) — pommes seulement
légumes cucurbitacées (concombres, courges, melons, citrouilles)	chrysomèle du concombre	carbaryl (1A) azinphos-méthyl (1B) — pas sur les courges diazinon (1B) — pas sur les citrouilles malathion (1B) endosulfan (2)
brocolis, choux de Bruxelles, choux, choux-fleurs	mouche du chou	azinphos-méthyl (1B) chlorpyrifos (1B) diazinon (1B)
variétés de choux chinois à pomme compacte	mouche du chou	azinphos-méthyl (1B) chlorpyrifos (1B)

Culture	Organisme nuisible	Matières actives homologuées (numéro du classement des pesticides en fonction de la gestion de la résistance) ^{1,2}
pommes de terre	doryphore de la pomme de terre	carbaryl (1A) carbofuran (1A) oxamyl (1A) azinphos-méthyl (1B) chlorpyrifos (1B) diazinon (1B) malathion (1B) méthamidophos (1B) naled (1B) phosmet (1B) endosulfan (2) cyhalothrin-lambda (3) cyperméthrine (3) deltaméthrine (3) perméthrine (3) imidaclopride (4) spinosad (5) <i>Bacillus thuringiensis</i> (11)
	cicadelle de la pomme de terre, punaise terne	carbaryl (1A) carbofuran (1A) méthomyl (1A) — pour les cicadelles seulement oxamyl (1A) acéphate (1B) azinphos-méthyl (1B) diazinon (1B) — pour les cicadelles seulement diméthoate (1B) malathion (1B) — pour les cicadelles seulement méthamidophos (1B) naled (1B) — pour les cicadelles seulement phosmet (1B) — pour les cicadelles seulement endosulfan (2) cyhalothrin-lambda (3) cyperméthrine (3) deltaméthrine (3) perméthrine (3) imidaclopride (4) — pour les cicadelles seulement
tomates	doryphore de la pomme de terre	carbaryl (1A) acéphate (1B) azinphos-méthyl (1B) malathion (1B) endosulfan (2) cyhalothrin-lambda (3) cyperméthrine (3) deltaméthrine (3) perméthrine (3) acétamipride (4) imidaclopride (4) spinosad (5) <i>Bacillus thuringiensis</i> (11)

Culture	Organisme nuisible	Matières actives homologuées (numéro du classement des pesticides en fonction de la gestion de la résistance) ^{1, 2}
tomates (suite)	sauterelles, criquets	azinphos-méthyl (1B)
ormes	cochenille de l'orme	carbaryl (1A) acéphate (1B) — cochenille immature azinphos-méthyl (1B) huile à base de paraffine (–) — cochenille immature
	scolyte de l'orme	chlorpyrifos (1B) perméthrine (3)

¹ Le classement des pesticides en fonction de la gestion de la résistance est décrit dans la directive d'homologation DIR99-06 de l'ARLA.

² Le texte en caractère gras indique que la m.a. fait l'objet d'une réévaluation au Canada et que l'Agence n'a pas encore publié le Projet d'acceptabilité d'homologation continue.

4.0 Commentaires relatifs au mode d'emploi standard

Les commentaires suivants portent sur les exigences relatives à l'étiquetage pendant la période précédant le retrait des produits contenant de l'azinphos-méthyl.

4.1 Commentaire

La mise en garde « L'UTILISATION DE CE PRODUIT DANS LES SERRES OU LES ENDROITS CLOS EST INTERDITE » qui figure dans la section de restrictions générales d'emploi est redondante, puisque les plantes mentionnées sur l'étiquette se cultivent à l'extérieur.

Réponse de l'ARLA

Bien que la mise en garde interdisant l'utilisation du produit dans les serres semble redondante, elle renforce le fait que ce produit ne doit s'utiliser qu'à l'extérieur.

4.2 Commentaire

Le fait de mentionner explicitement que les préposés au mélange et au chargement doivent porter des chaussettes est très condescendant; l'ARLA devrait retirer cette indication, parce qu'elle n'atteindra pas le but souhaité. L'indication pourrait toutefois continuer de figurer dans la section sur les exigences relatives au retour au champ après traitement.

Réponse de l'ARLA

L'ARLA voit mal comment la mise en garde exigeant le port de chaussettes pourrait être condescendante et inutile lorsqu'elle figure sur l'étiquette puisque le répondant propose lui-même que la mise en garde continue de figurer parmi les exigences relatives au retour au champ après traitement. Le *Worker Protection Standard* des États-Unis mentionne les chaussettes dans la description de l'équipement de protection individuelle. Étant donné le fait que l'on mentionne explicitement que les préposés doivent porter des chaussettes avec leurs chaussures résistantes aux produits chimiques, ne pas le mentionner dans d'autres circonstances pourrait sous-entendre que le port de chaussettes n'est pas

obligatoire. La mise en garde explicite sur le port obligatoire de chaussettes évite toute ambiguïté, puisqu'elle requiert de tous les manipulateurs de pesticides qu'ils portent des chaussettes.

4.3 Commentaire

La plupart des préposés au traitement par pulvérisateur à jet porté qui travaillent dans les vergers de la Colombie-Britannique ne travaillent pas en cabine fermée.

Réponse de l'ARLA

L'ARLA reconnaît qu'actuellement ce ne sont pas tous les préposés qui effectuent des traitements en cabine fermée. Par conséquent, le mode d'emploi standard identifie l'équipement de protection individuelle que les préposés au traitement doivent porter lorsqu'ils ne travaillent pas en cabine fermée.

4.4 Commentaire

L'ARLA devrait choisir un titre autre que « Mesures d'ingénierie », puisque ce terme n'est pas d'usage courant parmi les préposés au traitement.

Réponse de l'ARLA

Les mesures d'ingénierie éliminent ou atténuent le risque d'exposition aux produits chimiques et aux dangers physiques, par l'utilisation ou la modification de matériel d'ingénierie. Ainsi, plutôt que de les inclure dans la section destinée aux préposés, l'ARLA décrit les mesures de protection relatives à l'utilisation des emballages et du matériel de traitement dans la section intitulée « Mesures d'ingénierie ».

4.5 Commentaire

L'ARLA devrait ajouter la mise en garde suivante relative aux préparations de poudres mouillables : « Ne pas rompre les emballages hydrosolubles ».

Réponse de l'ARLA

La mise en garde « Ne pas rompre les emballages hydrosolubles » est appropriée pour les préparations de poudres mouillables commercialisées dans des emballages hydrosolubles, et sera requise sur l'étiquette.

4.6 Commentaire

Relativement aux délais de sécurité, la mise en garde « Les travailleurs effectuant des activités comportant un contact foliaire après le délai de sécurité doivent porter une chemise à manches longues et des gants protecteurs » devrait inclure des indications relatives à la durée du délai.

Réponse de l'ARLA

L'utilisation de l'équipement de protection est requise après les délais de sécurité de même que pendant le reste de la saison de croissance. Les estimations du risque professionnel associé aux activités après traitement effectuées selon le mode d'emploi des étiquettes présentement en vigueur sont supérieures au seuil de préoccupation identifié.

Pour obtenir des marges d'exposition non préoccupantes pour les travailleurs qui retournent au champ après traitement, en fonction du profil d'emploi actuel, il faudrait prolonger considérablement les délais de sécurité. Les délais de sécurité révisés et les réductions du profil d'emploi nécessaires pour atténuer l'exposition des travailleurs pendant la période d'abandon graduel du pesticide sont décrits à l'annexe II. La mise en garde « Les travailleurs effectuant des activités comportant un contact foliaire après le délai de sécurité doivent porter une chemise à manches longues et des gants protecteurs » est en vigueur afin d'éclaircir tout doute relatif aux délais de sécurité révisés.

4.7 Commentaire

La section RENSEIGNEMENTS TOXICOLOGIQUES devrait être divisée en deux sections : 1) Symptômes d'empoisonnement; 2) Renseignements à l'intention du personnel médical. Il est important que les agriculteurs puissent trouver rapidement les symptômes d'empoisonnement.

Réponse de l'ARLA

Le libellé de cette section correspond à celui du *Guide d'homologation* de l'ARLA, et il est conforme à l'étiquette de tous les pesticides à base de composés organophosphorés.

4.8 Commentaire

On a proposé plusieurs modifications au libellé de l'étiquette tel qu'il figure à l'annexe II du document PACR2003-07.

Réponse de l'ARLA

L'ARLA a examiné ces commentaires et a révisé son libellé en conséquence. La version révisée figure à l'annexe II de ce document.

Annexe II Mode d'emploi standard pour les produits de classe RESTREINTE à base d'azinthos-méthyl, pour la période précédant l'abandon de toutes les utilisations, prévue à la fin de 2006

NOTA : Cette annexe résume les utilisations acceptables, les restrictions et les mises en garde pour les produits de classe restreinte à base d'azinthos-méthyl: cependant elle ne définit pas toutes les exigences relatives à l'étiquetage de ces produits. Les titulaires doivent consulter le *Guide d'homologation* de l'ARLA pour obtenir d'autres conseils concernant les exigences en matière d'étiquetage des produits antiparasitaires.

NOM COMMUN :	azinthos-méthyl
APPELLATION CHIMIQUE :	S-(3,4-dihydro-4-oxobenzo [D]-[1,2,3] triazine-3-ylméthyl) O,O-diméthyl phosphorodithioate
GENRE DE PRÉPARATION :	WP : poudre mouillable EC : concentré émulsifiable
CATÉGORIES D'UTILISATION :	CU n° 14. Cultures en milieu terrestre destinées à la consommation humaine

NOTA : Toutes les utilisations d'azinthos-méthyl entrent dans la classe RESTREINTE.

NATURE DE LA RESTRICTION : Ce produit doit être entreposé, présenté et distribué de la façon autorisée. Les règlements provinciaux et fédéraux sont en vigueur.

RESTRICTIONS GÉNÉRALES D'EMPLOI : Ne pas utiliser sur toute autre culture destinée à l'alimentation humaine ou animale. Utiliser conformément au mode d'emploi de l'étiquette. Tout traitement à des doses supérieures à celles indiquées peut donner lieu à des résidus illégaux sur les cultures. Ne pas laisser le bétail paître dans les vergers ou bosquets traités pendant 21 jours suivant le traitement. L'utilisation de ce produit dans les serres ou les endroits clos est interdite. L'épandage par pulvérisateur manuel et à dos est interdit.

RENSEIGNEMENTS TOXICOLOGIQUES : L'azinthos-méthyl est un inhibiteur de la cholinestérase. Parmi les symptômes typiques d'une surexposition aux inhibiteurs de la cholinestérase, on retrouve les maux de tête, la nausée, les étourdissements, la transpiration, la salivation et l'écoulement nasal et oculaire. Dans les cas graves, les symptômes peuvent évoluer et prendre la forme de contractions musculaires, de faiblesses, de tremblements, de pertes de la coordination, de vomissements, de crampes abdominales et de diarrhées. Lorsque l'empoisonnement constitue un danger de mort, on remarque chez la victime des pertes de

conscience, de l'incontinence, des convulsions et une dépression respiratoire comportant un élément secondaire cardiovasculaire. Il faut traiter les symptômes. S'il y a eu exposition dangereuse, les analyses de cholinestérase dans le plasma et les globules rouges pourront indiquer le degré d'exposition (il est utile, à cette fin, de disposer de données repères). L'antidote à privilégier est l'atropine, et uniquement par injection. Les oximes, par exemple le chlorure de pralidoxime, peuvent avoir un effet thérapeutique si on les utilise à un stade précoce. Dans les cas d'intoxication aiguë et grave, il faut recourir aux antidotes immédiatement après avoir ouvert une voie aérienne et avoir rétabli la respiration. S'il s'agit d'une exposition par voie orale, la décision de provoquer ou non le vomissement doit être prise par le médecin traitant.

En ce qui a trait aux produits contenant des distillats de pétrole à plus de 10 %, il faudrait ajouter aussi les renseignements suivants au texte de l'étiquette (en les plaçant à la fin de la partie Renseignements toxicologiques), à titre d'aide supplémentaire pour le médecin traitant :

« REMARQUE : Ce produit contient un solvant de distillat de pétrole. »

MISES EN GARDE : GARDER HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS : Ce produit est toxique si avalé, inhalé ou absorbé par la peau. Il ne doit pas entrer en contact avec les yeux ou la peau. Ne pas respirer les vapeurs ou les embruns de pulvérisation. Le préposé à la pulvérisation devrait travailler dans le sens du vent pour éviter d'entrer en contact avec la brume ou la dérive de pulvérisation. Veiller à maintenir toute personne non protégée hors des aires de traitement ou des secteurs de dérive possible. Ne pas contaminer la pâture ou les denrées alimentaires. Garder hors de la portée des enfants et des animaux domestiques.

Équipement de protection individuelle (EPI) :

Voir la section Mesures d'ingénierie pour toute exigence supplémentaire.

Tous les préposés au mélange et au chargement doivent porter l'équipement suivant pendant les activités de mélange, de chargement, de nettoyage et de réparation :

- Une combinaison par dessus un pantalon long et une chemise à manches longues
- Des gants résistants aux produits chimiques, faits de Viton ou encore avec une doublure protectrice
- Des chaussures résistantes aux produits chimiques et des chaussettes
- Des lunettes protectrices
- Un tablier résistant aux produits chimiques lors du mélange ou du chargement
- Un chapeau résistant aux produits chimiques
- Pour l'exposition au produit dans des endroits clos : un appareil respiratoire avec une cartouche de protection contre les vapeurs organiques avec un préfiltre approuvé pour les pesticides (préfixe d'approbation TC-23C de la MSHA et de la National Institute of Occupational Safety and Health [NIOSH]) ou avec une boîte filtrante approuvée pour les pesticides (préfixe d'approbation TC-14G de la MSHA et de la NIOSH)
- Pour l'exposition à l'extérieur : un appareil respiratoire anti-poussière ou anti-brouillard de pulvérisation (préfixe d'approbation TC23-C de la MSHA et de la NIOSH).

Les préposés au traitement par pulvérisateur à jet porté doivent être dans une cabine fermée.

Dans le cas contraire ils doivent porter :

- Une combinaison résistante aux produits chimiques par dessus un pantalon long et une chemise à manches longues
- Une cagoule résistante aux produits chimiques
- Un masque respiratoire complet ou un demi-masque avec un écran facial. Les masques peuvent être munis soit d'une cartouche de protection contre les vapeurs organiques avec un préfiltre approuvé pour les pesticides (préfixe d'approbation TC-23C de la MSHA et de la NIOSH), soit d'une boîte filtrante approuvée pour les pesticides (préfixe d'approbation TC-14G de la MSHA et de la NIOSH)
- Des chaussures résistantes aux produits chimiques et des chaussettes
- Des gants résistants aux produits chimiques

Les préposés au traitement (autrement que par pulvérisateur à jet porté) doivent porter :

- Une combinaison résistante aux produits chimiques par dessus un pantalon long et une chemise à manches longues;
- Des gants résistants aux produits chimiques, faits de Viton ou encore avec une doublure protectrice;
- Des chaussures résistantes aux produits chimiques et des chaussettes;
- Des lunettes protectrices;
- Un appareil respiratoire anti-poussière ou anti-brouillard de pulvérisation (préfixe d'approbation TC23-C de la MSHA et de la NIOSH).

Demander aux marchands quels appareils respiratoires sont les plus adéquats.

Éliminer les vêtements ou autres matériaux absorbants qui sont accidentellement imbibés ou grandement contaminés avec du produit concentré. Ne pas réutiliser les vêtements contaminés. Suivre les directives du fabricant pour nettoyer et entretenir l'EPI. En l'absence de directive de nettoyage, utiliser du détergent et de l'eau très chaude. Veiller à garder et laver l'EPI séparément de toute autre lessive.

Recommandations de sécurité à l'attention de l'utilisateur

- Se laver les mains avant de manger, de boire, de mâcher de la gomme, d'utiliser du tabac ou d'aller à la toilette;
- Enlever immédiatement tout vêtement si le pesticide s'y infiltre, très bien laver la peau et revêtir des vêtements propres;
- Retirer tout EPI immédiatement après avoir manipulé ce produit. Laver d'abord l'extérieur des gants avant de les retirer et d'enlever les vêtements. Dès que possible, bien laver la peau et revêtir des vêtements propres.

Mesures d'ingénierie

Préparations liquides : Les préposés au mélange et au chargement doivent utiliser un système de mélange et chargement complètement clos. Le système doit pouvoir retirer le pesticide du contenant d'expédition et le transférer dans les cuves à mélange et dans l'équipement de pulvérisation. À tout point de raccord, le système doit être muni d'un dispositif d'interruption de raccord à sec ou de manchon d'assemblage à sec, garanti par le fabricant pour minimiser les fuites à moins de 2 ml par point de jonction. En outre, les préposés au mélange et au chargement doivent :

- Porter le matériel de protection prescrit à la section EPI de cette étiquette visant les préposés au mélange et au chargement;
- Porter des lunettes protectrices si le système fonctionne sous pression.

Préparations de poudre mouillable : Les préparations de poudre mouillable sont permises uniquement si elles sont commercialisées dans des emballages hydrosolubles. Ces emballages, lorsqu'ils sont utilisés adéquatement, sont considérés comme un système fermé de mélange et de chargement. Les préposés au mélange et au chargement qui utilisent ces emballages hydrosolubles doivent porter l'EPI exigé précédemment pour les préposés au mélange et au chargement. Ne pas rompre les emballages hydrosolubles.

DÉLAI DE SÉCURITÉ

Ne pas entrer ou permettre l'entrée de travailleurs dans les aires traitées pendant les délais de sécurité inscrits au tableau ci-dessous.

Culture	Délai de sécurité	
pommes, prunes, prunes à pruneaux, poires, abricots, pêches	14 jours	L'EPI suivant est requis pour une entrée hâtive dans les aires traitées, impliquant un contact avec n'importe quelle surface traitée, comme des végétaux, le sol ou l'eau : • Une combinaison résistante aux produits chimiques par dessus un pantalon long et une chemise à manches longues • Des gants résistants aux produits chimiques • Des chaussures résistants aux produits chimiques et des chaussettes • Des lunettes protectrices • Un chapeau résistant aux produits chimiques pour l'exposition à la frondaison
framboises, canneberges, mûres sauvages	7 jours	Après le délai de sécurité et tout au long du reste de la saison de croissance, les travailleurs qui effectuent des activités comportant un contact foliaire doivent porter une chemise à manches longues et des gants protecteurs.
cerises de France et cerises acides	15 jours	Aviser les travailleurs du traitement en les informant verbalement et en plaçant des affiches de mise en garde aux entrées des aires traitées. Tous les travailleurs retournant dans les champs traités doivent avoir accès à des stations de lavage dans le champ.
raisins	28 jours	Ne pas appliquer ce produit de façon à ce qu'il vienne en contact avec des travailleurs ou d'autres personnes, directement ou par le biais de la dérive. Seuls des préposés au traitement, adéquatement protégés, peuvent se trouver dans la zone traitée pendant la pulvérisation.

Les personnes autres que les travailleurs agricoles, comme les membres du grand public qui s'adonnent à l'auto-cueillette ou des activités de ce genre, ne doivent pas entrer sur les lieux traités pendant les 30 jours suivant un traitement.

RISQUES ENVIRONNEMENTAUX : Ce pesticide est extrêmement toxique pour le poisson et la faune. Ne pas appliquer directement à aucun plan d'eau ou sur des secteurs où l'eau de surface peut être présente ou aux zones intertidales se situant sous la ligne moyenne des hautes eaux. Ne pas contaminer l'eau lors du nettoyage de l'équipement et des contenants utilisés ou au moment d'éliminer les rebuts du produit. La dérive et le ruissellement provenant des surfaces traitées sont dangereux pour les organismes aquatiques des secteurs voisins. Ce produit est très toxique pour les abeilles domestiques exposées directement au produit lors du traitement, à la dérive de pulvérisation ou aux résidus sur les cultures ou les mauvaises herbes en floraison. Ne pas appliquer ce produit ou en permettre la dérive sur les cultures ou les mauvaises herbes en floraison si des abeilles visitent le site traité. Les renseignements sur la protection des abeilles sont disponibles auprès de votre conseiller agricole local. Aviser les apiculteurs à l'avance de tout traitement de fruits qui sera effectué pendant la période de floraison, afin qu'ils puissent déplacer leurs ruches à une distance sécuritaire des vergers qui seront traités.

On a déterminé que la dérive de pulvérisation d'azinphos-méthyl est dangereuse pour les écosystèmes aquatiques. Un écosystème aquatique consiste en toute forme de plan d'eau tels que, sans y être limité, des lacs, des étangs, des ruisseaux, des rivières, des criques, des marécages, des canaux, des coulées, des fondrières des Prairies ou des réservoirs. Pour des détails sur les zones tampons exigées, prière de se référer à la section qui suit.

GESTION DE LA DÉRIVE DE PULVÉRISATION

Renseignements généraux

Effectuer le traitement seulement lorsque la possibilité de dérive vers des endroits habités ou des endroits d'activité humaine est minime (p. ex., maisons, chalets, écoles, parcs). Éviter la pulvérisation hors cible ou la dérive vers tout plan d'eau ou d'autres habitats sensibles. Le climat et l'équipement d'épandage déterminent le portentiel de dérive de pulvérisation. Le préposé à l'application a la responsabilité de considérer la vitesse du vent, la direction du vent, la température et les paramètres du pulvérisateur utilisé pour le traitement.

Applications au sol

Afin de réduire la dérive au minimum, il faut prévoir une zone tampon convenable entre le point aval de pulvérisation directe et la plus proche lisière d'habitats aquatiques sensibles tels que lacs, étangs, ruisseaux, rivières, criques, canaux, coulées, fondrières des Prairies, réservoirs, marécages et terres humides.

Ne pas appliquer pendant les périodes de calme plat ou lorsque les vents soufflent en rafales.

Pour les applications par rampes de pulvérisation, il faut prévoir une zone tampon pour protéger les habitats aquatiques (mentionnés plus haut). Consulter le tableau 1 ci-dessous pour déterminer la zone tampon appropriée.

Application à l'aide de pulvérisateur à jet porté

Ne pas diriger le jet de pulvérisation au-dessus des arbres ou des arbustes et mettre hors service les buses dirigées vers l'extérieur en bout de rang ou dans les rangs extérieurs du verger.

Ne pas appliquer pendant les périodes de calme plat, lorsque les vents soufflent en rafales ou si la vitesse du vent excède 16 km/heure sur le site du traitement, tel que mesuré à l'extérieur du verger ou du vignoble, du côté exposé au vent.

Pour les traitements dans les vergers à l'aide de pulvérisateur à jet porté, il faut prévoir une zone tampon pour la protection des habitats aquatiques (mentionnés plus haut). Consulter le tableau 1 ci-dessous pour déterminer la zone tampon appropriée.

Tableau 1 Zones tampons requises pour la protection des habitats aquatiques

Méthode d'application	Zone tampon (mètres) requises pour la protection des habitats aquatiques d'une profondeur de :		
	< 1 mètre	1 – 3 mètres	> 3 mètres
Rampe de pulvérisation terrestre*	50	40	30
Pulvérisateur à jet porté (début de saison)	75	60	50
Pulvérisateur à jet porté (fin de saison)	65	50	40

L'utilisation d'écrans protecteurs ou de buses à jet conique installés sur les rampes de pulvérisation dans le but d'atténuer la dérive permet de réduire les zones tampons de 70 % (écrans protecteurs) ou de 30 % (buses à jet conique).

MODE D'EMPLOI

NATURE DE LA RESTRICTION : Ce produit doit être entreposé, présenté et distribué de la façon autorisée. Les règlements provinciaux et fédéraux sont en vigueur.

NE PAS APPLIQUER PAR AVION.

PULVÉRISATION

Procéder à la pulvérisation dans le sens du vent. Protéger les opérateurs d'équipement de la dérive ou des brumes de pulvérisation. Des renseignements additionnels sur la gestion de la dérive de pulvérisation pour les applications au sol sont fournis à la section « GESTION DE LA DÉRIVE DE PULVÉRISATION ». Lors d'un traitement à faible volume, il est essentiel d'avoir une couverture complète et une excellente pulvérisation pour obtenir les meilleurs résultats possibles. Planifier les traitements en fonction des conditions locales. Consulter les autorités agricoles locales pour obtenir des renseignements précis au sujet de l'emploi de ce produit.

Utilisations de l'azinphos-méthyl acceptées jusqu'au 31 décembre 2006

Cultures	Organismes nuisibles	Dose (g m.a.)	Mode d'emploi et restrictions
POMMES, POIRES, POMMETTES (pour la pollinisation dans les vergers de pomme commerciaux)	mouche de la pomme, pyrale de la pomme, pique-bouton du pommier, cochenille de Forbes, tordeuse du pommier, noctuelle des fruits verts, cicadelles, pseudococcide, punaise de la molène (<i>Campyloma</i>), tordeuse à bandes obliques, cochenille virgule du pommier, psylle du poirier, charançon de la prune, cochenille de Putnam, tordeuse à bandes rouges, cochenille de San José, pentatomes, punaise terne, tordeuse pâle du pommier, arpeuse tardive, hoplocampe des pommes	300 – 373,3 g m.a./1000 L Pulvériser de 1000 – 3000 L d'eau par hectare par traitement. (Dose maximale d'application : 1120 g m.a./ha)	Application au sol seulement. Appliquer la dose spécifiée dans suffisamment d'eau pour obtenir une couverture complète. Pour la suppression du charançon de la prune, appliquer comme traitement de bordure dans suffisamment d'eau pour obtenir une couverture complète. On peut appliquer jusqu'à 4480 g m.a./ha pour les pommes et jusqu'à 3360 g m.a./ha pour les poires (quatre traitements pour les pommes et trois traitements pour les poires par saison de culture). Attendre au moins sept jours entre chaque traitement. Si la dose de la dernière application est inférieure à 1120 g m.a./ha, attendre au moins 14 jours entre la dernière application et la récolte. Si la dose de la dernière application est de 1120 g m.a./ha, attendre 21 jours entre le traitement et la récolte. L'utilisation pendant la saison de dormance est interdite. Pour des traitements à l'aide de pulvérisateur à jet porté, mettre hors service les buses pointant vers l'extérieur en bout de rang et lors de la pulvérisation des deux derniers rangs extérieurs. Ne pas faire paître le bétail dans les vergers traités.

Cultures	Organismes nuisibles	Dose (g m.a.)	Mode d'emploi et restrictions
ABRICOTS. PÊCHES	cochenille floconneuse du pêcher, lécanie de la vigne, cochenille de Forbes, tordeuse orientale du pêcher, tordeuse à bandes obliques, petite mineuse du pêcher, tordeuse <i>Platynota flavedana</i> , charançon de la prune, tordeuse à bandes rouges, cochenille de San José, pentatome, punaise terne, lécanie à bandes noires, cochenille du noyer, kermès du pêcher	300 – 333,3 g/1000 L	Application au sol seulement. Appliquer la dose spécifiée dans suffisamment d'eau pour obtenir une couverture complète. Pour la suppression du charançon de la prune, appliquer comme traitement de bordure dans suffisamment d'eau pour permettre une couverture complète. On peut appliquer jusqu'à 2000 g m.a. par hectare par saison de culture. Maximum de deux traitements par année. Attendre au moins 14 jours entre les traitements. Attendre 21 jours entre le dernier traitement et la récolte. L'utilisation pendant la saison de dormance est interdite. Pour des traitements à l'aide de pulvérisateur à jet porté, mettre hors service les buses pointant vers l'extérieur en bout de rang et lors de la pulvérisation des deux derniers rangs extérieurs. Ne pas faire paître le bétail dans les vergers traités.
MÛRES SAUVAGES. FRAMBOISES	rhyzophage du framboisier	1125 g m.a./ha	Application au sol seulement. Traitement post-récolte : pour la suppression du rhyzophage du framboisier, appliquer la dose spécifiée par hectare au bas des sarments et au sol sous les plants dans environ 1600 L d'eau. Maximum d'un seul traitement.
CERISES	trypète des cerises, cochenille de Forbes, pique-bouton du pommier, tordeuse du pommier, charançon de la prune, cochenille de San José	300 – 1125 g m.a./1000 L	Application au sol seulement. Appliquer la dose spécifiée dans 1000 L d'eau pour obtenir une couverture complète. Se limiter à deux traitements, à un maximum de 1680 g m.a./ha par année. Attendre au moins 14 jours entre chaque traitement et au moins 15 jours entre le dernier traitement et la récolte.
	petit perceur du pêcher	625 g m.a./1000 L	L'utilisation pendant la saison de dormance est interdite. Pour des traitements à l'aide de pulvérisateur à jet porté, mettre hors service les buses pointant vers l'extérieur en bout de rang et lors de la pulvérisation des deux derniers rangs extérieurs. Ne pas faire paître le bétail dans les vergers traités.

Cultures	Organismes nuisibles	Dose (g m.a.)	Mode d'emploi et restrictions
CANNEBERGES	pyrale des atocas, <i>Sparganothis sulfureana</i> , cécidomyie des pousses d'atocas	560 – 1125 g m.a./ha	Application au sol seulement. Appliquer la dose spécifiée dans 1600 L d'eau par hectare. Maximum de deux traitements par saison de culture. Attendre au moins 14 jours entre chaque traitement et au moins 21 jours entre le dernier traitement et la récolte.
	ver luisant	1125 g m.a./ha	
RAISINS	tordeuse de la vigne, charançon anneau de la vigne, altise, cicadelles, tordeuses	312,5 – 625 g m.a./ 1000 L	Application au sol seulement. Appliquer la dose spécifiée dans 1000 L d'eau comme traitement complet de bordure. Maximum de deux traitements par saison de culture, indépendamment de la dose. Utiliser dans le cadre d'un programme de lutte intégrée conjointement à des techniques de perturbation du comportement reproducteur de la tordeuse de la vigne à l'aide de phéromones. Attendre au moins 14 jours entre chaque traitement et au moins 28 jours entre le dernier traitement et la récolte.
PRUNES, PRUNES À PRUNEAUX	pique-bouton du pommier, cochenille de Forbes, tordeuse du pommier, tordeuse des citrus, petite mineuse du pêcher, charançon de la prune, tordeuse à bandes rouges, cochenille de San José, pentatome, punaise terne, lymantridé	300 – 625 g m.a./ 1000 L	Application au sol seulement. Appliquer comme traitement de bordure avec suffisamment d'eau pour obtenir une couverture complète. Pour la suppression du charançon de la prune, appliquer comme traitement de bordure. Maximum de deux traitements par année. On peut appliquer jusqu'à 2000 g m.a. par hectare par saison de culture. Attendre au moins 10 jours entre les traitements. Attendre au moins 15 jours entre le dernier traitement et la récolte.
	pyrale de la prune, petit perceur du pêcher, perceur du pêcher	625 g m.a./ 1000 L	L'utilisation pendant la saison de dormance est interdite. Pour des traitements à l'aide de pulvérisateur à jet porté, mettre hors service les buses pointant vers l'extérieur en bout de rang et lors de la pulvérisation des deux derniers rangs extérieurs. Ne pas faire paître le bétail dans les vergers traités.

